

Tietoyhteiskunnan rakenteet oppilaitoksissa

Vuoden 2004 kartoitusten tulokset ja vuosien 2000–2004 yhteenveto

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2005:31

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä

Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar

Tietoyhteiskunnan rakenteet oppilaitoksissa

Vuoden 2004 kartoitusten tulokset ja vuosien 2000–2004 yhteenveto

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2005:31



OPETUSMINISTERIÖ

Undervisningsministeriet

MINISTRY OF EDUCATION

Ministère de l'Éducation

Opetusministeriö / Undervisningsministeriet

Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto / Utbildnings- och forskningspolitiska avdelningen

PL / PB 29

00023 Valtioneuvosto / Statsrådet

<http://www.minedu.fi/julkaisut/index.html>

Yliopistopaino / Universitetstryckeriet, 2005

ISBN 952-485-026-5 (nid./htf)

ISBN 952-485-027-3 (PDF)

ISSN 1458-8102

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä/

Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar 2005:31

Kuvailulehti

Julkaisija
Opetusministeriö

Julkaisun päivämäärä
30.9.2005

Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri) Tietoyhteiskunnan rakenteet -työryhmä Puheenjohtaja: Erkki Salmio Sihteerit: Ritva Kivi, Markku Suvanen	Julkaisun laji Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä	
	Toimeksiantaja Opetusministeriö	
	Toimielimen asettamispvm 26.6.2002	Dnro 29/043/1999
Julkaisun nimi (myös ruotsinkielinen) Tietoyhteiskunnan rakenteet oppilaitoksissa – vuoden 2004 kartoitusten tulokset ja vuosien 2000–2004 yhteenvedo (Informationssamhällets strukturer i läroanstalterna – resultat av kartläggningarna 2004 och sammandrag av 2000–2004)		
Julkaisun osat Muistio + liitteet		
Tiivistelmä Tietoyhteiskunnan rakenteet -työryhmän tehtävänä oli edistää tietoyhteiskunnan rakenteiden – laite- ja verkkoympäristöjen sekä tukipalveluiden – vahvistamista koulutuksen ja tutkimuksen alueella. Työryhmä laati kyselyn, jolla oppilaitosten tietotekninen tilanne kartoitettiin yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen osalta vuoden 2004 lopun tilanteen mukaisena ja muiden oppilaitosten osalta syksyn 2004 mukaisena. Kartoitusten tulosten mukaan oppilaitoksissa oli vuonna 2004 keskimäärin 10 opiskelijaa yhtä opetuskäytössä olevaa työasemaa kohden. Yli puolet työasemista oli vanhoja, ennen vuotta 2002 hankittuja. Kiinteät laajakaistaiset Internet-yhteydet olivat jo suurimmalla osalla oppilaitoksia, mutta niiden nopeudet olivat usein liian hitaita. Tekniset ja erityisesti pedagogiset tukipalvelut olivat riittämättömiä lähes kaikissa oppilaitoksissa. Tekninen tietoturva oli useimmissa oppilaitoksissa jo hoidettuna, mutta vielä oli suuri joukko oppilaitoksia, joissa nämä perusasiatkaan eivät olleet kunnossa. Oppilaitoksissa oli varsin vähän digisovittimia tai digitaalisia televisioita. Vuosina 2000–2004 tietoyhteiskunnan rakenteiden kehitys oppilaitoksissa on ollut varsin tasaista ja muutokset pieniä. Kehityksen keskeisimmät trendit ovat kuitenkin selkeitä: <ul style="list-style-type: none">- opetus- ja opiskelukäyttöön on saatu yhä enemmän työasemia- oppilaitosten tietoliikenneyhteydet ovat parantuneet- Internet-yhteydet ovat yhä yleisempiä työasemissa ja opetustiloissa- tekninen ja pedagoginen tuki on edelleen riittämätöntä useimmissa oppilaitoksissa. Työryhmän suositukset: <ol style="list-style-type: none">1) Työasemista tulee uusia vuosittain neljännes laitekannasta.2) Työasemia tulee hankkia uusimistarvetta enemmän erityisesti peruskouluihin, lukioihin ja yliopistoihin.3) Kaikki oppilaitokset tarvitsevat nopeat ulkoiset verkkoyhteydet ja kattavat lähiverkot.4) Sekä teknistä että pedagogista tukea tulee olla riittävästi saatavilla.5) Kaikkien oppilaitosten tulee huolehtia teknisestä tietoturvasta ja käyttäjien opastamisesta tietoturvallisuuteen.6) Oppilaitoksien tulee hankkia valmius digitaalisten televisiolähetysten vastaanottoon.		
Avainsanat Tietoyhteiskunta, oppilaitokset, työasemat, verkkoyhteydet, tukipalvelut, tietoturva		
Muut tiedot		
Sarjan nimi ja numero Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2005:31	ISSN 1458-8102	ISBN 952-485-026-5 (nid.) 952-485-027-3 (PDF)
Kokonaissivumäärä 36 + liitteet	Kieli suomi	Hinta
Jakaja Yliopistopaino		Luottamuksellisuus julkinen
Kustantaja Opetusministeriö		

Presentationsblad

Utgivare
Undervisningsministeriet

Utgivningsdatum
30.9.2005

Författare (uppgifter om organets namn, ordförande, sekreterare) Arbetsgruppen för informationssamhällets uppbyggnad Ordförande: Erkki Salmio Sekreterare: Ritva Kivi, Markku Suvanen		Typ av publication Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar	
		Uppdragsgivare Undervisningsministeriet	
		Datum för tillsättande av organet 26.6.2002	Dnr 29/043/1999
Publikation (även den finska titeln) Informationssamhällets strukturer i läroanstalterna – resultat av kartläggningarna 2004 och sammandrag av 2000–2004 (Tietoyhteiskunnan rakenteet oppilaitoksissa – vuoden 2004 kartoitusten tulokset ja vuosien 2000–2004 yhteenveto)			
Publikationens delar Promemoria + bilagor			
Sammandrag <p>Arbetsgruppens uppgift var att främja en stärkning av informationssamhällets strukturer – apparatur och nätmiljöer samt stödtjänster – inom utbildnings- och forskningssektorn.</p> <p>Arbetsgruppen kartlade den informationstekniska situationen i läroanstalterna genom en enkätundersökning som för universitetens och yrkeshögskolornas del gällde läget vid utgången av 2004 och för de övriga läroanstalternas del läget hösten 2004. Resultaten visade att läroanstalterna år 2004 hade i genomsnitt 10 studerande per arbetsstation i undervisningsbruk. Över hälften av arbetsstationerna var gamla, dvs. anskaffade före 2002. Största delen av läroanstalterna hade redan fasta bredbandsuppkopplingar till internet, men hastigheterna var ofta för långsamma. De tekniska och i synnerhet de pedagogiska stödtjänsterna var otillräckliga i nästan alla läroanstalter. Den tekniska datasäkerheten var vid det här laget omskött i de flesta läroanstalter, men fortfarande fanns det en stor grupp läroanstalter där inte ens dessa grundläggande saker var i sin ordning. Det fanns mycket få digitalboxar eller digitala televisioner i läroanstalterna.</p> <p>Informationssamhällets strukturer har åren 2000–2004 utvecklats i mycket jämn takt och förändringarna har varit små. De viktigaste trenderna är dock tydliga:</p> <ul style="list-style-type: none">- antalet arbetsstationer för undervisning och studier har ökat mer och mer- läroanstalternas datakommunikationsförbindelser har blivit bättre- internetuppkoppling är allt vanligare i arbetsstationer och undervisningsrum- det tekniska och pedagogiska stödet är alltför otillräckligt i de flesta läroanstalter. <p>Arbetsgruppens rekommendationer:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Varje år bör en fjärdedel av arbetsstationerna förnyas.2) I synnerhet i grundskolorna, gymnasierna och universitetet bör anskaffningen av arbetsstationer vara större än förnyelsebehovet.3) Alla läroanstalter behöver snabba yttre nätförbindelser och omfattande lokalnät.4) Såväl tekniskt som pedagogiskt stöd måste finnas tillgängligt i tillräcklig utsträckning.5) Alla läroanstalter måste se till sin tekniska datasäkerhet och att användarna instrueras i datasäkerhet.6) Läroanstalterna bör skaffa sig beredskap att ta emot digitala televisionssändningar.			
Nyckelord Informationssamhälle, läroanstalter, arbetsstationer, nätförbindelser, stödtjänster, datasäkerhet			
Övriga uppgifter			
Seriens namn och nummer Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar 2005:31		ISSN 1458-8102	ISBN 952-485-026-5 (htf) 952-485-027-3 (PDF)
Sidoantal 36 + bilagor	Språk finska	Pris	Sekretessgrad offentlig
Distribution Universitetstrycket		Förlag Undervisningsministeriet	

Description

Publisher
Ministry of Education

Date of publication
30 September 2005

Authors (If a committee: name of organ, chair, secretary) Information Society Structures Committee Chair: Erkki Salmio Secretaries: Ritva Kivi, Markku Suvanen	Type of publication Reports of the Ministry of Education, Finland	
	Contracted by Ministry of Education	
	Committee appointed on 26 June 2002	Dno 29/043/1999
Name of publication Information Society Structures in Educational Institutions – Results of the Surveys 2004 and Summary of the Years 2000–2004		
Parts Memorandum + appendices		
Abstract <p>The committee was set up to step up the development of information society infrastructures – hardware and network environments and supportive services – in the field of education and research.</p> <p>The committee conducted a survey to find out the situation in information technology in universities and polytechnics at the end of 2004 and in other educational institutions in autumn 2004.</p> <p>According to the survey, there were an average of 10 students per one workstation in educational use in 2004. Over half of the workstations were old, acquired before 2002. Most institutions already had acquired fixed broadband internet connections, but their speed was often too low. In nearly all institutions, technical and especially pedagogic support was inadequate. Most institutions had already organised data security, but there were a number of institutions which had not yet taken care of these basic matters. There were few digital adapters or televisions.</p> <p>From 2000 to 2004 information society structures developed fairly steadily, with small changes. The trends were, however, clear:</p> <ul style="list-style-type: none"> - increase in the number of workstations used in teaching and studies - improvements in telecommunications - more Internet connections in the workstations and teaching facilities - technical and pedagogic support still inadequate in most institutions. <p>The committee's recommendations:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) One fourth of the workstations must be renewed annually. 2) Comprehensive schools, upper secondary schools and universities must acquire more workstations than required for the renewal. 3) All the institutions need high-speed external network connections and extensive local area networks. 4) Both technical and pedagogic support must be available in a sufficient extent. 5) All the institutions must take care of technical data security and instruction of users in data security. 6) The institutions must prepare themselves for the reception of digital television transmissions. 		
Other information		
Name and number of series Reports of the Ministry of Education, Finland 2005:31	ISSN 1458-8102	ISBN 952-485-026-5 (pbk) 952-485-027-3 (PDF)
Number of pages 36+ appendices	Language Finnish	Price
Distributed by Helsinki University Press		Degree of confidentiality public
Distributed by Helsinki University Press		Published by Ministry of Education

Opetusministeriölle

Opetusministeriö asetti 15.6.1999 Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategian 2000–2004 toteuttamista varten ohjausryhmän ja toimeenpano-organisaation, joiden tehtäviä ja kokoonpanoja muutettiin 19.10.2000 ja 26.6.2002. Toimeenpano-organisaatioon kuuluvan Tietoyhteiskunnan rakenteet -työryhmän tehtävänä oli edistää tietoyhteiskunnan rakenteiden – laite- ja verkkoympäristöjen sekä tukipalveluiden – vahvistamista koulutuksen ja tutkimuksen alueella. Lisäksi tehtävänä oli seurata tietoyhteiskunnan rakenteisiin liittyvien resurssien jakaantumista valtakunnallisesti, alueellisesti ja oppilaitosryhmittäin.

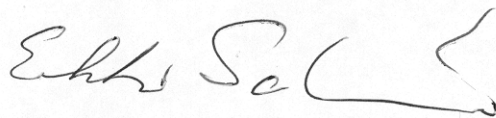
Työryhmän alkuperäinen toimikausi päättyi vuoden 2004 lopussa. Vuoden 2004 kartoitusten tulosten käsittelemiseksi ja raportoimiseksi oli tarpeen jatkaa työryhmän toimikautta 30.6.2005 asti.

Työryhmän puheenjohtajana toimi pitkään, aina eläkkeelle siirtymiseensä vuonna 2003 asti, suunnittelupäällikkö Jouko Könnölä opetusministeriöstä. Hänen jälkeensä puheenjohtajana on toiminut aikaisemmin työryhmän jäsenenä ollut yli-insinööri Erkki Salmio opetusministeriöstä. Työryhmän jäsenenä tämän viimeisen kartoituksen aikana ovat olleet apulaisosastopäällikkö Lars Backström Helsingin yliopistosta, tietojärjestelmäpäällikkö Markku Koivumaa Kemi-Tornion ammattikorkeakoulusta, kehittämisspäällikkö Kirsti Kylä-Tuomola opetusministeriöstä, kehityspäällikkö Leif Laaksonen CSC-Tieteellinen laskenta Oy:stä, projektipäällikkö Kari Salkunen Teknillisestä korkeakoulusta ja tietopalvelusihteeri Johanna Selkee Suomen Kuntaliitosta sekä sihteereinä yli-insinööri Ritva Kivi Opetushallituksesta ja erikoistutkija Markku Suvanen opetusministeriöstä.

Tietoyhteiskunnan rakenteet -työryhmän toimeksiannosta toteutettiin vuonna 2004, kuten oli toteutettu edellisen kerran vuonna 2002, laajamittainen, kaikkia oppilaitoksia koskeva, tietoyhteiskuntarakenteiden kartoitustyö, jonka tulokset esitetään tässä muistiossa. Kartoitus on nyt toistettu kaikkiaan neljä kertaa vuosina 2000–2004 ja kyseisen ajanjakson yhteenveto esitetään tässä muistiossa.

Saatuana valmiiksi oppilaitosten tietoyhteiskuntarakenteita vuonna 2004 koskevan kartoitustyön ja vuosia 2000–2004 koskevan yhteenvedon työryhmä luovuttaa näitä asioita koskevan muistionsa opetusministeriölle.

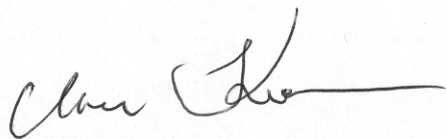
Helsingissä 30. päivänä syyskuuta 2005



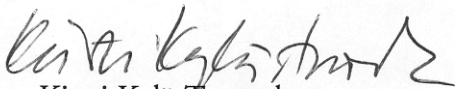
Erkki Salmio



Lars Backström



Markku Koivumaa



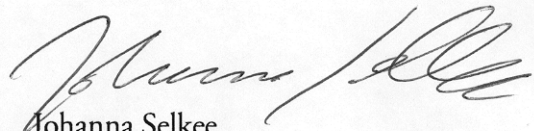
Kirsti Kylä-Tuomola



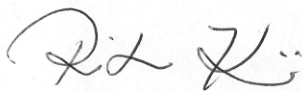
Leif Laaksonen



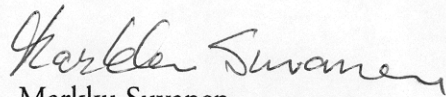
Kari Salkunen



Johanna Selkee



Ritva Kivi



Markku Suvanen

Sisältö

1	Johdanto	10
2	Kartoitusten toteutus	12
2.1	Yleissivistävän ja ammatillisen koulutuksen sekä vapaan sivistystyön kartoituskyselyjen toteutus	12
2.2	Ammattikorkeakoulu- ja yliopistokyselyjen toteutus	13
3	Kartoitusten tulokset	14
3.1	Yleissivistävän koulutuksen kyselyjen tulokset	14
3.1.1	<i>Tietokoneet</i>	15
3.1.2	<i>Verkkoyhteydet</i>	16
3.1.3	<i>Muut laitteet</i>	17
3.1.4	<i>Tukipalvelut</i>	17
3.1.5	<i>Tietoturva</i>	18
3.2	Ammatillisen koulutuksen kyselyjen tulokset	19
3.2.1	<i>Tietokoneet</i>	19
3.2.2	<i>Verkkoyhteydet</i>	20
3.2.3	<i>Muut laitteet</i>	21
3.2.4	<i>Tukipalvelut</i>	21
3.2.5	<i>Tietoturva</i>	22
3.3	Vapaan sivistystyön oppilaitosten ja eräiden muiden oppilaitosten kyselyjen tulokset	23
3.3.1	<i>Tietokoneet</i>	23
3.3.2	<i>Verkkoyhteydet</i>	24
3.3.3	<i>Muut laitteet</i>	24
3.3.4	<i>Tukipalvelut</i>	25
3.3.5	<i>Tietoturva</i>	25
3.4	Ammattikorkeakoulukyselyn tulokset	26
3.4.1	<i>Tietokoneet</i>	26
3.4.2	<i>Verkkoyhteydet</i>	26
3.4.3	<i>Muut laitteet</i>	26
3.4.4	<i>Tukipalvelut</i>	26
3.4.5	<i>Tietoturva</i>	27
3.5	Yliopistokyselyn tulokset	27
3.5.1	<i>Tietokoneet</i>	27
3.5.2	<i>Verkkoyhteydet</i>	27
3.5.3	<i>Muut laitteet</i>	28
3.5.4	<i>Tukipalvelut</i>	28
3.5.5	<i>Tietoturva</i>	28

4	Yhteenveto 2000–2004 kehityksestä	29
4.1	Yleissivistävä koulutus	29
4.2	Ammatillinen koulutus	30
4.3	Vapaa sivistystyö	30
4.4	Ammattikorkeakoulut	31
4.5	Yliopistot	31
5	Johtopäätökset ja suositukset	32
	Lähteet	34
	Liitteet ja taulukot	35

1 Johdanto

Tämä muistio on Tietoyhteiskunnan rakenteet -työryhmän oppilaitoksia koskevan kartoitus- ja seurantatyön neljäs raportti ja yhteenveto ajanjaksosta 2000–2004.

Opetusministeriön vuonna 1999 laatimaa Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategiaa vuosille 2000–2004 /1/ toteuttamaan asetettiin toimeenpano-organisaatio, joka muodostui ohjausryhmästä ja eri toimenpidealueisiin keskittyvistä työryhmistä. Työryhmät laativat vuoden 1999 syksyllä tietostrategian painoalueiden hankesuunnitelmat, jotka muodostivat samalla tietostrategian toimeenpanosuunnitelman /2/. Yksi toimeenpano-organisaation työryhmistä oli Tietoyhteiskunnan rakenteet -työryhmä.

Tietoyhteiskunnan rakenteet -työryhmän tehtävänä oli edistää tietoyhteiskunnan rakenteiden – laite- ja verkkoympäristöjen sekä tukipalveluiden – vahvistamista koulutuksen ja tutkimuksen alueella. Lisäksi tehtävänä oli seurata tietoyhteiskunnan rakenteisiin liittyvien resursien jakautumista valtakunnallisesti, alueellisesti ja oppilaitosryhmittäin. Keskeisiä tietoyhteiskuntarakenteita ovat tieto- ja viestintätekniset laitteet, tietoverkot, ohjelmistot sekä näihin liittyvät tukipalvelut. Ne muodostavat modernin koulutuksen ja tutkimuksen tietoteknisen toimintaympäristön.

Jotta tietoyhteiskunnan rakenteita voitaisiin kehittää ja vahvistaa esimerkiksi julkisia voimavaroja suuntaamalla, on toisaalta tiedettävä nykytilanne ja toisaalta käyttäjien tarpeet: mitä vaatimuksia sovellusten käyttö asettaa tietotekniselle infrastruktuurille. Nykytilanteen pohjalta voidaan asettaa tavoitteita ja antaa suosituksia tuleviksi kehittämistoimiksi.

Tietoyhteiskunnan rakenteet -työryhmä kartoitti ensimmäisen kerran vuonna 2000 oppilaitosten tietoyhteiskuntarakenteiden tilanteen kattavasti kaikkien oppilaitosten osalta. Kartoituksen tulokset julkaistiin opetusministeriön työryhmien muistioita -sarjassa: Tietoyhteiskunnan rakenteet oppilaitoksissa – vuoden 2000 kartoitusten tulokset /3/.

Työryhmä toisti vuonna 2001 kartoituksen edelleen kaikkia oppilaitoksia koskevana kyselynä. Tällä kartoituksella haluttiin saada selville oppilaitosten tietoyhteiskuntarakenteiden tilanne vuonna 2001 ja verrata sitä edellisen vuoden kartoituksen tuloksiin. Vuoden 2001 kartoituksen tulokset julkaistiin myös opetusministeriön työryhmien muistioita -sarjassa: Tietoyhteiskunnan rakenteet oppilaitoksissa – vuoden 2001 kartoitusten tulokset /4/. Sama toistettiin vuonna 2002 ja tulokset julkaistiin opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä -sarjassa: Tietoyhteiskunnan rakenteet oppilaitoksissa – Vuoden 2002 kartoitusten tulokset /5/. Kartoitusten tulosten mukaan oppilaitosten tietoteknisessä varustuksessa ja tukipalveluissa oli jatkuvasti sekä määrällisiä että laadullisia eroja ja puutteita, joiden paran-

tamiseksi työryhmä antoi em. muistioissa suosituksia.

Vuonna 2003 toteutettiin vain muita oppilaitoksia kuin korkeakouluja koskeva kartoitus, jonka tulostaulukot julkaistiin opetusministeriön verkkosivuilla /6/. Työryhmä päätti toistaa kattavan kartoituksen vuonna 2004 kaikkia oppilaitoksia koskevana kyselynä. Tällä kartoituksella haluttiin saada selville oppilaitosten tietoyhteiskuntarakenteiden tilanne vuonna 2004 ja verrata sitä edellisten vuosien kartoitusten tuloksiin. Lisäksi nyt voitiin laatia koko ajanjaksoa 2000–2004 koskeva yhteenveto.

2 Kartoitusten toteutus

Kartoitusten tarkoituksena oli saada selville oppilaitosten tietoyhteiskunnan rakenteisiin liittyvien muutamien oleellisten tietojen ja tunnuslukujen arvot vuonna 2004. Nämä luvut antavat tietoa oppilaitosten tietoteknisen infrastruktuurin tilasta ja tukipalveluista. Vertaamalla näitä lukuja edellisten vuosien kartoitusten tuloksiin voidaan seurata tietoyhteiskunnan rakenteiden kehittymistä. Vuoden 2004 kartoituskyselyjen sisältö laadittiin edellisten kyselyjen pohjalta. Kysymykset pyrittiin pitämään mahdollisimman paljon ennallaan edellisiin kartoituksiin verrattuna. Keskinäisen vertailtavuuden mahdollistamiseksi kaikilta oppilaitoksilta kysyttiin pitkälti samoja asioita. Kartoitus toteutettiin yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen osalta opetusministeriön toimesta ja muiden oppilaitosten osalta osana Tilastokeskuksen vuosittaista koulutuskyselyä.

2.1 Yleissivistävän ja ammatillisen koulutuksen sekä vapaan sivistystyön kartoituskyselyjen toteutus

Tilastokeskus suoritti yleissivistävän ja ammatillisen koulutuksen sekä vapaan sivistystyön oppilaitosten osalta kartoituskyselyn syksyn 2004 tilanteen mukaisena. Kartoitus suoritettiin työryhmän valmistelemien kysymysten pohjalta. Oppilaitokset vastasivat sähköisesti toteutettuun kyselyyn osana vuosittain tehtävää koulutuskyselyä. Saatuja tietoja täydennettiin Tilastokeskuksen muista lähteistä saaduilla oppilaitos- ja opiskelijatiedoilla. Oppilaitoksille tarkoitettu kyselylomake on liitteenä 1.

Kartoituskyselyyn vastasi 4 951 oppilaitosta kaikkiaan 4 971 oppilaitoksesta eli 99,6 %. Edellisenä vuonnakin (2003) kartoitukseen vastasi 99,6 % oppilaitoksista. Eri oppilaitosmuotojen vastausprosentit vuonna 2004 olivat seuraavat:

Oppilaitos	Oppilaitosten lukumäärä yhteensä	Vastanneiden oppilaitosten lukumäärä	Vastaus -%
Peruskoulut	3 513	3 513	100
Perusasteen erityiskoulut	207	198	95,7
Lukiot	473	473	100
Ammatilliset oppilaitokset	189	187	98,9
Ammatilliset erityisoppilaitokset	13	13	100
Ammatilliset erikoisoppilaitokset	42	36	85,7
Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset	40	39	97,5
Musiikkioppilaitokset	91	91	100
Liikunnan koulutuskeskukset	14	14	100
Kansanopistot	87	87	100
Kansalaisopistot	251	251	100
Opintokeskukset	11	11	100
Kesäyliopistot	20	20	100
Muut oppilaitokset	20	18	90
<i>Yhteensä</i>	<i>4 971</i>	<i>4 951</i>	<i>99,6</i>

Kyselyllä selvitettiin kunkin oppilaitoksen tietokoneiden määriä, verkkoyhteyksien laatua, opetustilojen määriä ja niiden varustusta, teknisen ja pedagogisen tuen määrää sekä tietoturvasioita.

Kartoituksissa tukipalvelut on määritelty seuraavasti:

Pedagoginen tukihenkilö on tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön asiantuntija, joka auttaa, tukee ja opastaa opettajia kehittämään opetusta tieto- ja viestintätekniikka työvälineenä. Tekninen tukihenkilö on taas tieto- ja viestintätekniikan tekninen asiantuntija, joka auttaa, tukee ja opastaa opettajia teknisissä kysymyksissä sekä huolehtii siitä, että tietokoneet, oheislaitteet ja verkkoyhteydet ovat toimintakunnossa. /7/

2.2 Ammattikorkeakoulu- ja yliopistokyselyjen toteutus

Ammattikorkeakouluja ja yliopistoja varten työryhmässä valmisteltiin edellisen kyselyn pohjalta korkeakouluille sovitettu, mutta sisällöllisesti vastaava kysely kuin muillekin oppilaitoksille. Korkeakouluille tarkoitettu kyselylomake on liitteenä 2. Kysely lähetettiin vuoden 2004 lopulla sähköpostitse ammattikorkeakoulujen atk-päälliköille tai atk-johtajille ja yliopistojen tietohallinnosta tai atk-asioista vastaaville henkilöille. Kartoituksessa kysyttiin vuoden 2004 lopun tilannetta. Vastaukset pyydettiin toimittamaan opetusministeriöön. Vastaus kyselyyn saatiin kaikilta opetusministeriön hallinnonalan 29 ammattikorkeakoululta ja 20 yliopistolta.

3 Kartoitusten tulokset

Eri oppilaitoksille tehtyjen kyselyjen tulokset on esitetty liitetaulukoissa 1–12. Tiedot esitetään oppilaitosryhmän mukaan valtakunnallisesti ja eroteltuna suomen- ja ruotsinkielisen koulutuksen osalta. Useista oppilaitosryhmistä tiedot esitetään myös lääneittäin ja tilastollisiin kuntaryhmiin jaoteltuna. Liitteessä 3 on esitetty Tilastokeskuksen kehittämä tilastollinen kuntaryhmittely /8/. Lisäksi joistakin paljon oppilaitoksia sisältävistä ryhmistä on jaottelu tehty myös maakunnittain. Usealla paikkakunnalla toimivat oppilaitokset on sijoitettu pääpaikan sijaintikuntaan.

3.1 Yleissivistävän koulutuksen kyselyjen tulokset

Yleissivistävän koulutuksen kyselyn tulokset saatiin perusopetuksen osalta 3 513 peruskoululta ja 198 perusasteen erityiskoululta, lukiokoulutuksen osalta 473 lukiolta sekä taiteen perusopetuksen osalta 91 musiikkioppilaitokselta. Muille taiteen perusopetusta antaville oppilaitoksille eli taidekouluille ei kyselyä kohdistettu. Liitetaulukossa 1.1 on esitetty eri oppilaitosryhmien tulosten valtakunnallinen jakauma ja liitetaulukossa 1.2 on esitetty vastaava jakauma opetuskielen mukaan. Liitetaulukossa 1.3 on esitetty eri oppilaitosryhmien vastaukset tietoturvaan liittyviin kysymyksiin ja liitetaulukossa 1.4 vastaukset televisiovastaanottimia ja videoneuvottelulaitteita koskevat vastaukset. Liitetaulukoissa 2–4 on esitetty peruskoulujen, perusasteen erityiskoulujen ja lukioiden tulosten jakauma alueellisesti ja liitetaulukossa 8 vastaavasti musiikkioppilaitosten tulosten jakauma.

3.1.1 Tietokoneet

Oppilaitoksilla oli käytössään työasemia seuraavasti:

Oppilaitokset	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen* työasemien osuus kaikista työasemista (%)	Internet-yhteydellä var. työasemien osuus kaikista työasemista (%)
Peruskoulut	8	64	90
Perusasteen erityiskoulut	4	65	85
Lukiot	8	54	96
Musiikkioppilaitokset	93	63	86

*ennen 2002 hankitut työasemat

Yleissivistävän koulutuksen oppilaitoksissa oli opiskelijoiden, opettajien ja hallinnon käytössä kaikkiaan 115 526 tietokonetta, joista 71 372 tietokonetta oli hankittu ennen vuotta 2002. Opetuskäytössä oli kaikkiaan 93 473 tietokonetta.

Ruotsinkielisissä peruskouluissa oli hieman enemmän tietokoneita opetuskäytössä suhteessa opiskelijamäärään (7,2 opisk./tietok.) kuin suomenkielisissä peruskouluissa (8,1 opisk./tietok.). Myös ruotsinkielisissä lukioissa (7,5 opisk./tietok.) tietokoneita oli enemmän kuin suomenkielisissä lukioissa (7,7 opisk./tietok.).

Maakunnittain erot eivät olleet suuria. Peruskouluista eniten opetuskäytössä oli tietokoneita opiskelijamäärään nähden edelleen Ahvenanmaalla (5,0 opisk./tietok.) ja Kainuussa (6,9 opisk./tietok.), heikoin tilanne taas oli Kymenlaaksossa (9,0 opisk./tietok.) ja Kanta-Hämeessä (8,9 opisk./tietok.). Lukioista paras tilanne oli Ahvenanmaalla (4,2 opisk./tietok.) ja Pohjois-Pohjanmaalla (6,1 opisk./tietok.) ja heikoin tilanne oli Kymenlaaksossa (9,6 opisk./tietok.), Pohjanmaalla (9,4 opisk./tietok.) ja Satakunnassa (9,3 opisk./tietok.).

Suhteellisesti eniten tietokoneita opetuskäytössä oli maaseutumaisten kuntien peruskouluissa (6,9 opisk./tietok.) ja lukioissa (5,3 opisk./tietok.) ja vähiten taajaan asuttujen kuntien peruskouluissa (8,5 opisk./tietok.) sekä kaupunkimaisten kuntien lukioissa (8,6 opisk./tietok.). Kaupunkimaisten kuntien peruskouluissa (8,4 opisk./tietok.) ja taajaan asuttujen kuntien lukioissa (6,7 opisk./tietok.) tilanne oli edellisten välissä.

Oppilaitosten kesken oli suurta hajontaa tietokoneiden määrissä. 13 peruskoulua, 1 perusasteen erityiskoulu ja 21 musiikkioppilaitosta ilmoittivat niillä olevan tietokoneita, mutta ei yhtään opetuskäytössä. Peruskouluista 55 % oli saavuttanut tavoitteen korkeintaan 8 opiskelijaa opetuskäytössä olevaa tietokonetta kohden. Lukioista 34 % oli saavuttanut tavoitteen korkeintaan 6 opiskelijaa opetuskäytössä olevaa tietokonetta kohden. Peruskouluista 22 %:lla ja lukioista 24 %:lla oli korkeintaan 5 oppilasta opetuskäytössä olevaa tietokonetta kohden.

Tietokoneiden määrä vaihteli kysymykseen vastanneiden koulujen opiskelijamäärän mukaan seuraavasti:

Peruskoulut	Opiskelijamäärä					
	<31	31–100	101–200	201–300	301–400	yli 400
Koulujen lukumäärä	514	1 250	595	440	353	361
Opiskelijoita/ opetuskäytössä oleva työasema	4,3	6,5	7,9	8,4	8,5	8,8

Lukiot	Opiskelijamäärä				
	<101	101–300	301–500	501–1 000	yli 1 000
Oppilaitosten lukumäärä	80	226	106	50	11
Opiskelijoita/ opetuskäytössä oleva työasema	4,1	6,3	8,2	8,7	18,2

3.1.2 Verkkoyhteydet

Verkkoyhteyksiä koskevaan kysymykseen jätti vastaamatta 91 peruskoulua, 21 perusasteen erityiskoulua ja 17 lukiota sekä 2 musiikkioppilaitosta. Oppilaitosten ilmoituksien perusteella niiden verkkoyhteyksien osuudet olivat seuraavat:

Oppilaitokset	Lähi-verkko %	Ulkoinen verkkoyhteys		
		Kiinteä verkkoyhteys %	ISDN-yhteys %	Modeemi-yhteys %
Peruskoulut	86	81	17	3
Perusasteen erityiskoulut	94	97	1	2
Lukiot	98	100	0	0
Musiikkioppilaitokset	78	92	6	2

Lähiverkko oli noin 88 %:lla yleissivistävistä oppilaitoksista. Kiinteä verkkoyhteys oli 80,6 %:lla peruskouluista ja 99,6 %:lla lukioista. Vastanneista lukioista kahdelta (0,4 %) puuttui kiinteä verkkoyhteys.

Ruotsinkielisistä peruskouluista 84 %:lla ja lukioista 100 %:lla oli kiinteä verkkoyhteys.

Maakunnittain eroja oli verkottamisen suhteen peruskoulujen osalta, mutta vain vähäisessä määrin lukioiden osalta. Kiinteän verkkoyhteyden osuus kaikista verkkoyhteystyypeistä vaihteli maakunnittain peruskouluissa välillä 53–96 % ja lukioissa välillä 92–100 %. Peruskouluista eniten kiinteitä verkkoyhteyksiä oli Päijät-Hämeessä 96 % ja Uudellamaalla 95 % ja vähiten Kainuussa 53 %, Lapissa 61 % ja Pohjois-Pohjanmaalla 69 %.

Kiinteä verkkoyhteys oli maaseutumaisten kuntien peruskouluissa 68 %:lla ja taajaan asuttujen kuntien peruskouluissa 77 %:lla. Kaupunkimaisten kuntien peruskouluissa 96 %:lla oli kiinteä verkkoyhteys.

Oheisissa taulukoissa on esitetty kiinteällä verkkoyhteydellä varustettujen peruskoulujen ja lukioiden osuudet oppilasmäärän mukaan verkottamista koskevaan kysymykseen vastanneissa oppilaitoksissa.

Peruskoulut	Opiskelijamäärä					
	<31	31–100	101–200	201–300	301–400	yli 400
Koulujen lukumäärä	505	1 226	582	438	346	344
Koulujen osuus, joissa on kiinteä verkkoyhteys	42 %	72 %	97 %	94 %	99 %	100 %

Lukiot	Opiskelijamäärä				
	<101	101–300	301–500	501–1 000	yli 1 000
Oppilaitosten lukumäärä	78	220	103	47	8
Oppilaitosten osuus, joissa on kiinteä verkkoyhteys	100 %	99 %	99 %	100 %	100 %

Alle 30 oppilaan peruskouluissa oli alle puolella kouluista kiinteät verkkoyhteydet. Yli sadan oppilaan peruskouluista valtaosalla oli kiinteät yhteydet. Kahta lukiota lukuun ottamatta kaikilla vastanneilla lukioilla oli kiinteät verkkoyhteydet.

Peruskoulujen opetustiloista oli 67 % ja lukioden opetustiloista 78 % oli varustettu verkkoliitännällä. Opetustiloista peruskouluissa 51 %:ssa ja lukioissa 55 %:ssa oli vähintään yksi Internet-yhteyksinen tietokone.

3.1.3 Muut laitteet

Erillisiä videoneuvottelulaitteita oli 216 peruskoulussa, 15 perusasteen erityiskoulussa, 143 lukiossa ja 11 musiikkioppilaitoksessa, kaikkiaan yhteensä 535 kpl.

Peruskoulujen opetustiloista 50 %:iin ja lukioden opetustiloista 66 %:iin oli sijoitettu televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaitte. Digitaalisia televisio-ohjelmia voitiin vastaanottaa 6 %:ssa peruskoulujen vastaanottimista, 3 %:ssa perusasteen erityiskoulujen vastaanottimista ja 4 %:ssa lukioden vastaanottimista.

Opiskelijamäärä sellaisia opetustiloja kohden, joissa oli televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaitte, oli peruskouluissa 24, perusasteen erityiskouluissa 9 ja lukioissa 24. Ruotsinkielisissä peruskouluissa vastaava oppilasmäärä oli 32, perusasteen erityiskouluissa 21 ja lukioissa 35.

3.1.4 Tukipalvelut

Oppilaitokset ilmoittivat tunteina viikossa sellaisen teknisen tuen määrän, josta maksettiin korvaus. Tekninen tuki ilmoitettiin erikseen atk-henkilöstön antamana ja opettajien tai muun henkilöstön antamana. Lisäksi ilmoitettiin pedagogisen tuen hyödyntämisen määrä keskimäärin tunteina viikossa. Seuraavassa taulukossa on esitetty oppilaitosten osuudet teknisen tuen suhteen.

Oppilaitokset	Oppilaitosten osuus, joissa					
	Tietokoneiden määrä teknisen tuen henkilötuntavuotta kohden on					ei ole tekn. tukea
	<51 %	51–100 %	101–200 %	201–300 %	yli 300 %	
Peruskoulut	1	3	10	14	43	30
Perusasteen erityiskoulut	2	10	20	12	22	34
Lukiot	1	5	15	13	60	6

Peruskouluissa saatavilla olevasta teknisestä tuesta oli 57 % atk-alan ammattilaisten antamaa, perusasteen erityiskouluissa 67 % ja lukioissa 64 %. Teknistä tukea ei ollut saatavilla 30 % peruskouluista, 34 % perusasteen erityiskouluista ja 6 % lukioista.

Peruskouluissa opettajien antama tekninen tuki vastasi 97 henkilötuntavuotta ja atk-alan ammattilaisten antama tuki vastasi 128 henkilötuntavuotta, kun yhden kokopäivätoimisen työntekijän viikkotuntimääräksi lasketaan 36 tuntia. Keskimäärin oli peruskouluissa 393 tietokonetta yhtä teknisen tuen henkilötuntavuotta kohden.

Lukioissa opettajien antama tekninen tuki vastasi 27 henkilötuntavuotta ja atk-alan ammattilaisten antama tuki vastasi 48 henkilötuntavuotta. Lukioissa oli keskimäärin 296 työasemaa yhtä teknisen tuen henkilötuntavuotta kohden.

Pedagogista tukea ei ollut saatavilla 71 %:ssa peruskouluista, 71 %:ssa perusasteen erityiskouluista eikä 49 %:ssa lukioista. Ilmoitettu pedagoginen tuki vastasi määrältään 47 henkilötuntavuotta peruskouluissa ja 13 henkilötuntavuotta lukioissa.

3.1.5 Tietoturva

Yleissivistäviltä oppilaitoksilta kysyttiin myös teknisestä tietoturvasta.

Tietoturva	Oppilaitosten määrä, joissa								
	ohjelmien tietoturvapäivitykset			virusturva-ohjelmisto			palomuri		
	päivitetään	ei päiv.	ei tietoa	on	ei ole	ei tietoa	on	ei ole	ei tietoa
Peruskoulut	2 644	632	237	3 347	88	78	2 624	536	353
Perusasteen erityiskoulut	163	27	17	188	6	13	171	14	22
Lukiot	426	41	6	465	6	2	421	40	12

Peruskouluista 75 % ilmoitti, että niiden tietokoneiden ohjelmat, esim. käyttöjärjestelmät päivitettiin säännöllisesti tietoturvapäivityksin. Vastaavasti 79 %:ia perusasteen erityiskouluista ja 90 %:ia lukioista ilmoittivat ohjelmien säännöllisistä päivityksistä. Ohjelmien tietoturvapäivityksiä ei tehdä 632 peruskoulussa, 27 perusasteen erityiskoulussa eikä 6 lukiossa.

Virustorjuntaohjelmisto oli käytössä työasemissa 95 %:lla peruskouluista, 91 %:lla perusasteen erityiskouluista ja 99 %:lla lukioista. Virusturvaohjelmisto ei ole käytössä 88 peruskoulussa, 6 erityiskoulussa eikä 6 lukiossa.

Lähiverkot ja tietokoneet oli suojattu palomuurilla 75 %:lla peruskouluista, 83 %:lla perusasteen erityiskouluista ja 89 %:lla lukioista. Palomuuureja ei ole käytössä 536 peruskoulussa, 14 erityiskoulussa eikä 40 lukiossa.

3.2 Ammatillisen koulutuksen kyselyjen tulokset

Ammatillisen koulutuksen kyselyn tulokset saatiin ammatillista perusopetusta antavilta 187 ammatilliselta oppilaitokselta ja 13 ammatilliselta erityisoppilaitokselta sekä ammatillista lisäkoulutusta antavilta 36 ammatilliselta erikoisoppilaitokselta ja 39 ammatilliselta aikuiskoulutuskeskuksesta. Liitetaulukossa 5 on esitetty ammatillisten oppilaitosten kartoituksen yhteenveto, liitetaulukossa 6 ammatillisten erikoisoppilaitosten kartoituksen yhteenveto ja liitetaulukossa 7 ammatillisten aikuiskoulutuskeskusten kartoituksen yhteenveto. Liitetaulukossa 1.3 on esitetty eri oppilaitosryhmien vastaukset tietoturvaan liittyviin kysymyksiin ja liitetaulukossa 1.4 vastaukset televisiovastaanottimia ja videoneuvottelulaitteita koskevat vastaukset.

3.2.1 Tietokoneet

Oppilaitoksilla oli käytössään työasemia seuraavasti:

Oppilaitokset	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen* työasemien osuus kaikista työasemista (%)	Internet-yhteydellä var. työasemien osuus kaikista työasemista (%)
Ammatilliset oppilaitokset	4	56	96
Ammatilliset erityisoppilaitokset	2	61	88
Ammatilliset erikoisoppilaitokset	48	58	91
Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset	3	55	96

*ennen 2002 hankitut työasemat

Ammatillisen koulutuksen oppilaitoksissa oli opiskelijoiden, opettajien ja hallinnon käytössä kaikkiaan 73 237 tietokonetta, joista 41 157 tietokonetta oli hankittu ennen vuotta 2002. Opetuskäytössä oli kaikkiaan 50 673 tietokonetta.

Ruotsinkielisissä ja suomenkielisissä ammatillisissa oppilaitoksissa ei ollut merkittäviä eroja.

Lääneittäin erot olivat vähäisiä, mutta maakuntien välillä eroja oli jonkin verran. Eniten opetuskäytössä oli tietokoneita opiskelijamäärään nähden Ahvenanmaalla 1,7 opisk./tietok. ja Etelä-Karjalassa 2,2 opisk./tietok. sekä vähiten Satakunnassa 4,9 opisk./tietokone ja Keski-Suomessa 4,8 opisk./tietokone.

Erot olivat pienet myös kuntaryhmittäin. Maaseutumaisten kuntien ammatillisissa oppilaitoksissa oli 3,4 opisk./tietokone, taajaan asuttujen kuntien ammatillisissa oppilaitoksissa oli 3,5 opisk./tietok. ja kaupunkimaisten kuntien oppilaitoksissa oli 3,8 opisk./tietok.

Ammatillisten oppilaitosten kesken oli eroja käytettävissä olevien tietokoneiden määrien suhteen. Oppilaitoksista 69 % oli saavuttanut tavoitteen 5 opiskelijaa tietokonetta kohden.

Tietokoneiden määrä vaihteli kysymykseen vastanneiden ammatillisten oppilaitosten opiskelijamäärän mukaan seuraavasti:

Ammatilliset oppilaitokset	Opiskelijamäärä				
	<201	201–500	501–1 000	1 001–2 000	yli 2 000
Oppilaitosten määrä	35	61	49	33	9
Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	3,0	3,5	3,4	4,1	3,8

Aikuiskoulutuskeskusten kesken erot olivat suuria. Aikuiskoulutuskeskuksista 69 % oli saavuttanut tavoitteen 5 opiskelijaa opetuskäytössä olevaa tietokonetta kohden.

3.2.2 Verkkoyhteydet

Verkkoyhteyksiä koskevaan kysymykseen jätti vastaamatta 13 ammatillista oppilaitosta, 7 ammatillista erikoisoppilaitosta ja 3 aikuiskoulutuskeskusta. Oppilaitosten ilmoituksien mukaan niiden verkkoyhteyksien osuudet olivat seuraavat:

Oppilaitokset	Lähi- verkko %	Ulkoisen verkkoyhteys		
		Kiinteä verkkoyhteys %	ISDN- yhteys %	Modeemi- yhteys %
Ammatilliset oppilaitokset	97	98	2	1
Ammatilliset erityisoppilaitokset	92	100	0	0
Ammatilliset erikoisoppilaitokset	97	97	0	3
Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset	97	100	0	0

Kiinteä verkkoyhteys oli lähes kaikilla ammatillisilla oppilaitoksilla ja aikuiskoulutuskeskuksilla.

Vain neljässä maakunnassa kaikilla ammatillisilla oppilaitoksilla ei ollut kiinteää verkkoyhteyttä. Nämä maakunnat olivat Keski-Suomi 86 %, Pohjanmaa 83 %, Pohjois-Pohjanmaa 96 % ja Ahvenanmaa 86 %. Muissa maakunnissa sijaitsevilla ammatillisilla oppilaitoksilla oli kaikilla kiinteä verkkoyhteys.

Kiinteä verkkoyhteys oli maaseutumaisten kuntien ammatillisista oppilaitoksista 86 %:lla, taajaan asuttujen kuntien oppilaitoksista 100 %:lla ja kaupunkimaisten kuntien oppilaitoksista 99 %:lla.

Oheisessa taulukossa on esitetty kiinteällä verkkoyhteydellä varustettujen ammatillisten oppilaitosten osuudet opiskelijamäärän mukaan verkottamista koskevaan kysymykseen vastanneissa oppilaitoksissa.

Ammatilliset oppilaitokset	Opiskelijamäärä				
	<201	201–500	501–1 000	1 001–2 000	yli 2 000
Vastanneiden oppilaitosten määrä	37	57	46	32	9
Kiinteään verkkoyhteyden osuus	88 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Ammatillisten oppilaitosten opetustiloista 54 % ja aikuiskoulutuskeskusten opetustiloista 71 % oli varustettu verkkoliitännällä. Opetustiloista ammatillisissa oppilaitoksissa 40 %:ssa ja aikuiskoulutuskeskuksissa 58 %:ssa oli vähintään yksi Internet-yhteyksinen tietokone.

3.2.3 Muut laitteet

Erillisiä videoneuvottelulaiteita oli 114 ammatillisessa oppilaitoksessa, 4 ammatillisessa erityisoppilaitoksessa, 9 ammatillisessa erikoisoppilaitoksessa ja 14 aikuiskoulutuskeskuksessa, kaikkiaan yhteensä 178 kpl.

Ammatillisten oppilaitosten opetustiloista 47 %:iin oli sijoitettu televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaite. Vastaava luku ammatillisissa erityisoppilaitoksissa oli 30 %, ammatillisissa erikoisoppilaitoksissa 55 % ja aikuiskoulutuskeskuksissa 48 %. Digitaalisia televisio-ohjelmia voitiin vastaanottaa 5 %:ssa ammatillisten oppilaitosten vastaanottimista, 8 %:ssa ammatillisten erityisoppilaitosten vastaanottimista, 7 %:ssa ammatillisten erikoisoppilaitosten vastaanottimista ja 8 %:ssa aikuiskoulutuskeskusten vastaanottimista.

Opiskelijamäärä sellaisia opetustiloja kohden, joissa oli televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaite, oli ammatillisissa oppilaitoksissa 33 opiskelijaa, ammatillisissa erityisoppilaitoksissa 23 opiskelijaa, ammatillisissa erikoisoppilaitoksissa 332 opiskelijaa, aikuiskoulutuskeskuksissa 49 opiskelijaa. Ruotsinkielisissä ammatillisissa oppilaitoksissa vastaava opiskelijamäärä oli 48 ja ammatillisissa erityisoppilaitoksissa 32.

3.2.4 Tukipalvelut

Oppilaitokset ilmoittivat tunteina viikossa sellaisen teknisen tuen määrän, josta maksettiin korvaus. Tekninen tuki ilmoitettiin erikseen atk-henkilöstön antamana ja opettajien tai muun henkilöstön antamana. Lisäksi ilmoitettiin pedagogisen tuen hyödyntämisen määrä keskimäärin tunteina viikossa. Seuraavassa taulukossa on esitetty oppilaitosten osuudet teknisen tuen suhteen.

Oppilaitokset	Oppilaitosten osuus, joissa					
	tietokoneiden määrä teknisen tuen henkilötyövuotta kohden on					ei ole tekn. tukea
	<51 %	51–100 %	101–200 %	201–300 %	Yli 300 %	
Ammatilliset oppilaitokset	0	15	39	22	19	6
Ammatilliset erityisoppilaitokset	8	23	8	31	23	8
Ammatilliset erikoisoppilaitokset	2	10	7	5	38	38
Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset	0	3	38	30	25	5

Ammatillisissa oppilaitoksissa opettajien antama tekninen tuki vastasi 30 henkilötyövuotta ja atk-alan ammattilaisten antama tuki vastasi 258 henkilötyövuotta, kun yhden kokopäivätoimisen työntekijän viikkotuntimääräksi lasketaan 36 tuntia. Ammatillisissa oppilaitoksissa oli keskimäärin 181 tietokonetta yhtä teknisen tuen henkilötyövuotta kohden.

Aikuiskoulutuskeskuksissa opettajien antama tekninen tuki vastasi 17 henkilötyövuotta ja atk-alan ammattilaisten antama tuki vastasi 58 henkilötyövuotta. Aikuiskoulutuskeskuksissa oli keskimäärin 200 työasemaa yhtä teknisen tuen henkilötyövuotta kohden.

Pedagogista tukea ei ollut saatavilla 44 %:ssa ammatillisista oppilaitoksista eikä 28 %:ssa aikuiskoulutuskeskuksista. Ilmoitettu pedagoginen tuki vastasi määrältään 23 henkilötyövuotta ammatillisissa oppilaitoksissa ja 14 henkilötyövuotta aikuiskoulutuskeskuksissa.

3.2.5 Tietoturva

Ammatillisilta oppilaitoksilta kysyttiin myös teknisestä tietoturvasta.

Tietoturva	Oppilaitosten määrä, joissa								
	ohjelmien tietoturvapäivitykset			virusturvaohjelmisto			palomuuuri		
	päivitetään	ei päiv.	ei tietoa	on	ei ole	ei tietoa	on	ei ole	ei tietoa
Ammatilliset oppilaitokset	174	9	6	186	0	3	176	8	5
Ammatilliset erityisoppilaitokset	13	0	0	13	0	0	13	0	0
Ammatilliset erikoisoppilaitokset	35	0	7	36	0	6	35	0	7
Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset	36	2	2	38	0	2	37	1	2

Ammatillisista oppilaitoksista 92 % ilmoitti, että niiden tietokoneiden ohjelmat, esim. käyttöjärjestelmät päivitettiin säännöllisesti tietoturvapäivityksin. Kaikissa ammatillisissa erityisoppilaitoksissa tietoturvapäivitykset hoidettiin säännöllisesti. Ammatillisista erikoisoppilaitoksista 83 % ja aikuiskoulutuskeskuksista 90 %:ia ilmoitti ohjelmien säännöllisistä päivityksistä. Ohjelmien tietoturvapäivityksiä ei tehdä 11 ammatillista koulutusta antavassa oppilaitoksessa.

Virustorjuntaohjelmisto oli työasemissa 98 %:lla ammatillisista oppilaitoksista, kaikilla ammatillisilla erityisoppilaitoksilla, 83 %:lla ammatillisista erikoisoppilaitoksista ja 95 %:lla aikuiskoulutuskeskuksista. Ammatillista koulutusta antavista oppilaitoksista 11 ei ole tietoa virusturvaohjelmistojen käytöstä.

Lähiverkot ja tietokoneet oli suojattu palomuurilla 93 %:ssa ammatillisista oppilaitoksista, kaikissa ammatillisissa erityisoppilaitoksissa, 83 %:ssa ammatillisista erikoisoppilaitoksista ja 93 %:ssa aikuiskoulutuskeskuksista. Palomuuureja ei ole käytössä 9 ammatillista koulutusta antavassa oppilaitoksessa.

3.3 Vapaan sivistystyön oppilaitosten ja eräiden muiden oppilaitosten kyselyjen tulokset

Vapaan sivistystyön oppilaitosten kyselyn tulokset saatiin 87 kansanopistolta, 251 kansalaisopistolta, 11 opintokeskukselta, 20 kesäyliopistolta ja 14 liikunnan koulutuskeskukselta. Lisäksi kyselyn tulokset saatiin 18 muulta em. ryhmiin kuulumattomalta oppilaitokselta. Liitetaulukossa 9 on esitetty kansanopistojen kartoituksen yhteenveto ja liitetaulukossa 10 kansalaisopistojen kartoituksen yhteenveto. Liitetaulukossa 1.3 on esitetty eri oppilaitosryhmien vastaukset tietoturvaan liittyviin kysymyksiin ja liitetaulukossa 1.4 on vastaukset televisiovastaanottimia ja videoneuvottelulaitteita koskeviin kysymyksiin.

3.3.1 Tietokoneet

Oppilaitoksilla oli käytössään työasemia seuraavasti:

Oppilaitokset	Opiskelijoita/ opetuskäytössä oleva työasema	Vanhojen* työasemien osuus kaikista työasemista %	Internet- yhteydellä var. työasemien osuus kaikista työasemista %
Liikunnan koulutuskeskukset	5	49	95
Kansanopistot	4	63	97
Kansalaisopistot	60	65	95
Opintokeskukset	160	81	99
Kesäyliopistot	128	56	99
Muut oppilaitokset	5	69	94

*ennen 2002 hankitut työasemat

Vapaan sivistystyön oppilaitoksissa sekä muissa oppilaitoksissa oli opiskelijoiden, opettajien ja hallinnon käytössä kaikkiaan 16 554 tietokonetta, joista 10 712 tietokonetta oli hankittu ennen vuotta 2002. Opetuskäytössä oli kaikkiaan 12 250 tietokonetta.

Ruotsinkielisissä kansanopistoissa (3,0 opisk./tietok.) oli hieman enemmän tietokoneita opetuskäytössä suhteessa opiskelijamäärään kuin suomenkielisissä kansanopistoissa (3,8 opisk./tietok.). Ruotsinkielisissä kansalaisopistoissa oli 84,3 opiskelijaa/tietokone ja suomenkielisissä kansalaisopistoissa 58,5 opiskelijaa/tietokone.

Lääneittäin ja kuntaryhmittäin erot kansanopistojen välillä olivat vähäisiä. Opiskelijamäärät opetuskäytössä olevien tietokoneiden suhteen vaihtelivat sekä lääneittäin että kuntaryhmittäin välillä 3,3–4,3. Kansanopistoista 74,7 % oli saavuttanut tavoitteen 5 opiskelijaa tietokonetta kohden.

Kansalaisopistojen välillä oli maakunnittain ja kuntaryhmittäin suuria eroja. Eniten opetuskäytössä oli tietokoneita opiskelijamäärään nähden Lapissa (25,3 opisk./tietok.) ja vähiten Pohjanmaalla (101,4 opisk./tietok.) ja Uudellamaalla (101,1 opisk./tietok.). Suhteellisesti eniten tietokoneita opetuskäytössä oli maaseutumaisten kuntien kansalaisopistoilla (36,0 opisk./tietok.) ja taajaan asuttujen kuntien kansalaisopistoissa (49,0 opisk./tietok.) ja vähiten kaupunkimaisten kuntien kansalaisopistoissa (86,2 opisk./tietok.).

Kansalaisopistojen kesken oli suuria eroja käytettävissä olevien tietokoneiden määrien suhteen. Kansalaisopistoista 9 %:lla oli vähemmän kuin 20 opiskelijaa tietokonetta kohden.

3.3.2 Verkkoyhteydet

Verkkoyhteyksiä koskevaan kysymykseen jätti vastaamatta 1 kansanopisto, 5 kansalaisopistoa, 1 kesäyliopisto ja 2 muuta oppilaitosta. Oppilaitosten ilmoituksien mukaan niiden verkkoyhteyksien osuudet olivat seuraavat:

Oppilaitokset	Lähi-verkko %	Ulkoinen verkkoyhteys		
		Kiinteä verkkoyhteys %	ISDN- yhteys %	Modeemi- yhteys %
Liikunnan koulutuskeskukset	86	86	14	0
Kansanopistot	95	97	3	0
Kansalaisopistot	86	98	1	1
Opintokeskukset	82	100	0	0
Kesäyliopistot	75	95	5	0
Muut oppilaitokset	94	100	0	0

Suurimmalla osalla kyselyyn vastanneista vapaan sivistystyön oppilaitoksista oli kiinteä verkkoyhteys. Ruotsinkielisistä kansanopistoista ja kansalaisopistoista 100 %:lla oli kiinteä verkkoyhteys, kun suomenkielisistä kansanopistoista 96 %:lla ja kansalaisopistoista 98 %:lla oli kiinteä verkkoyhteys.

Lääneittäin niiden kansanopistojen osuus, joilla oli kiinteä verkkoyhteys, vaihteli välillä Etelä-Suomen läänin 86 %:sta Lapin ja Ahvenanmaan 100 %:iin. Kaupunkimaisissa kunnissa 93 %:lla oli kiinteä verkkoyhteys, maaseutumaisissa kunnissa 86 %:lla ja taajaan asutuissa kunnissa 89 %:lla.

Maakunnittain kansalaisopistojen osuus, joilla oli kiinteä verkkoyhteys, oli 88 % Kymenlaaksossa, Etelä-Karjalassa ja Kainuussa, 92 % Etelä-Pohjanmaalla ja 100 % muissa maakunnissa. Maaseutumaisissa kunnissa oli kiinteä verkkoyhteys 99 %:lla, taajaan asutuissa kunnissa 100 %:lla ja kaupunkimaisissa kunnissa 95 %:lla.

Kansanopistojen opetustiloista 47 % ja opintokeskusten opetustiloista 78 % oli varustettu verkkoliitännällä. Opetustiloista kansanopistoissa 31 %:ssa ja opintokeskuksissa 74 %:ssa oli vähintään yksi Internet-yhteyksinen tietokone.

3.3.3 Muut laitteet

Erillisiä videoneuvottelulaitteita oli yhteensä 193 kpl ja ne sijaitsivat 5 liikunnan koulutuskeskuksessa, 29 kansanopistossa, 66 kansalaisopistossa, 1 opintokeskuksessa, 8 kesäyliopistossa sekä 9 muussa oppilaitoksessa.

Liikunnan koulutuskeskusten opetustiloista 62 %:iin oli sijoitettu televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaite. Vastaava luku kansanopistoissa oli 41 %, kansalaisopistoissa 25 %, opintokeskuksissa 59 %, kesäyliopistoissa 42 % ja muissa oppilaitoksissa 35 %. Digitaalisia televisio-ohjelmia voitiin vastaanottaa 7 %:ssa liikunnan koulutuskeskusten vastaanottimista, 7 %:ssa kansanopistojen vastaanottimista, 2 %:ssa kansalaisopistojen vastaanottimista, 19 %:ssa kesäyliopistojen vastaanottimista ja 1 %:ssa muiden oppilaitosten vastaanottimista.

Opintokeskuksissa ei voitu vastaanottaa digitaalisia televisiolähetyksiä. Opiskelijamäärä sellaisia opetustiloja kohden, joissa oli televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaite, oli liikunnan koulutuskeskuksissa 16 ja kansanopistoissa 22. Ruotsinkielisissä kansanopistoissa vastaava opiskelijamäärä oli 29.

3.3.4 Tukipalvelut

Oppilaitokset ilmoittivat tunteina viikossa sellaisen teknisen tuen määrän, josta maksettiin korvaus. Seuraavassa taulukossa on esitetty oppilaitosten osuudet saatavilla olevan teknisen tuen suhteen.

Oppilaitokset	Oppilaitosten osuus, joissa					
	tietokoneiden määrä teknisen tuen henkilötyövuotta kohden on					ei ole tekn.tukea
	<51 %	51–100 %	101–200 %	201–300 %	yli 300 %	
Kansanopistot	5	16	29	13	31	7
Kansalaisopistot	2	2	6	10	42	38

Kansanopistoissa opettajien antama tekninen tuki vastasi 7 henkilötyövuotta ja atk-alan ammattilaisten antama tuki vastasi 27 henkilötyövuotta, kun yhden kokopäivätoimisen työntekijän viikkotuntimääräksi lasketaan 36 tuntia. Kansanopistoissa oli keskimäärin 136 tietokonetta yhtä teknisen tuen henkilötyövuotta kohden.

Kansalaisopistoissa opettajien antama tekninen tuki vastasi 9 henkilötyövuotta ja atk-alan ammattilaisten antama 22 henkilötyövuotta. Kansalaisopistoissa oli keskimäärin 340 tietokonetta yhtä teknisen tuen henkilötyövuotta kohden.

Pedagogista tukea ei ollut saatavilla 45 %:ssa kansanopistoista eikä 74 %:ssa kansalaisopistoista. Ilmoitettu pedagoginen tuki vastasi määrältään 6 henkilötyövuotta kansanopistoissa ja 5 henkilötyövuotta kansalaisopistoissa.

3.3.5 Tietoturva

Vapaan sivistystyön oppilaitoksilta kysyttiin myös teknisestä tietoturvasta.

Tietoturva	Oppilaitosten määrä, joissa								
	ohjelmien tietoturvapäivitykset			virusturva-ohjelmisto			palomuri		
	päivitetään	ei päiv.	ei tietoa	on	ei ole	ei tietoa	on	ei ole	ei tietoa
Kansanopistot	80	5	2	85	2	0	79	4	4
Kansalaisopistot	228	11	12	250	0	1	224	12	15
Opintokeskukset	11	0	0	11	0	0	11	0	0
Kesäyliopistot	19	0	1	20	0	0	17	0	3

Kansanopistoista 92 % ilmoitti, että niiden tietokoneiden ohjelmat, esim. käyttöjärjestelmät päivitettiin säännöllisesti tietoturvapäivityksin. Vastaavasti kansalaisopistoista 91 %:ssa, kaikissa opintokeskuksissa ja kesäyliopistoista 95 %:ssa tietoturvapäivitykset hoidettiin säännöllisesti. Ohjelmien tietoturvapäivityksiä ei tehdä 16 vapaan sivistystyön oppilaitoksessa.

Virustorjuntaohjelmisto oli työasemissa 98 %:lla kansanopistoista, 100 %:lla kansalaisopistoista, opintokeskuksista ja kesäyliopistoista. Vapaan sivistystyön oppilaitoksista kahdella ei ole tietoa virusturvaohjelmistojen käytöstä.

Lähiverkot ja tietokoneet oli suojattu palomuurilla 91 %:ssa kansanopistoista, 89 %:ssa kansalaisopistoista, kaikissa opintokeskuksissa ja 85 %:ssa kesäyliopistoista. Palomuuureja ei ole käytössä 16 vapaan sivistystyön oppilaitoksessa.

3.4 Ammattikorkeakoulukyselyn tulokset

Ammattikorkeakoulukyselyn tulosten yhteenveto on liitetaulukossa 11. Tulokset kuvaavat tilannetta vuoden 2004 lopussa.

3.4.1 Tietokoneet

Ammattikorkeakoulut ilmoittivat niillä olevan käytössään 48 900 työasemaa. Näistä työasemista 22 400 eli 46 % oli hankittu ennen vuotta 2002. Videoneuvotteluvälinevarustus oli 557 työasemassa. Opetuskäytössä oli kaikkiaan 35 500 työasemaa. Tämä vastasi keskimäärin 3,7 opiskelijaa työasemaa kohden. Ammattikorkeakouluittain määrä vaihteli välillä 1,7–7,1 opiskelijaa/työasema. Jos mukaan otetaan vain läsnäoleviksi ilmoittautuneet opiskelijat, niin suhdeluvuksi tulee 3,3 opiskelijaa työasemaa kohden. Opiskelijamäärinä on käytetty AMKOTA-tietokannan mukaisia vuoden 2004 lopulla tutkintoon johtavassa koulutuksessa olevien opiskelijoiden määriä /9/.

3.4.2 Verkkoyhteydet

Kaikilla ammattikorkeakouluilla oli lähiverkot ja kiinteät Internet-yhteydet. Ulkoinen verkkoyhteys oli tyypillisesti 100–1000 Mbit/s nopeuksinen yhteys Funet-verkkoon. Lähes kaikista eli 98 % työasemista oli Internetin käyttömahdollisuus. Ammattikorkeakoulujen opetustiloista keskimäärin 76 % oli varustettu verkkoliitännällä ja 50 % oli varustettu myös Internet yhteyksisellä tietokoneella.

3.4.3 Muut laitteet

Erillisiä videoneuvottelulaitteistoja oli 26 ammattikorkeakoulussa yhteensä 192 kpl määrän vaihdellissa 1–30 ammattikorkeakouluittain. Televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaitteilla oli varustettu 36 % opetustiloista. Opiskelijamäärä tällaisilla esityslaitteilla varustettuja opetustiloja kohden oli keskimäärin 63. Digitaalisia televisiolähetyksiä voitiin vastaanottaa vain 2 %:ssa opetustiloista.

3.4.4 Tukipalvelut

Teknistä tukea käyttäjille ja infrastruktuurin ylläpitoa annettiin yhteensä 409 henkilötyövuotta, josta atk-henkilöstön toimesta 349 ja muun henkilökunnan toimesta 60 henkilötyö-

vuotta. Tämä vastaa keskimäärin 120 työasemaa tukihenkilöä kohti tilanteen vaihdellessa välillä 76–454 eri ammattikorkeakouluissa. Seuraavassa taulukossa on esitetty ammattikorkeakoulujen osuudet prosentteina yhtä käyttäjien teknisen tuen henkilöttyvuotta kohti olevien työasemien suhteen.

	Ammattikorkeakoulujen osuus, joissa työasemien määrä tukipalvelun henkilöttyvuotta kohden				
	<51	51–100	101–200	201–300	yli 300
Oppilaitokset	%	%	%	%	%
Ammattikorkeakoulut	0	21	76	0	3

Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön pedagogista tukea annettiin yhteensä 46 henkilöttyvuotta, mikä vastaa keskimäärin 110 opettajaa tukihenkilöä kohti niissä ammattikorkeakouluissa, joissa tukea annettiin. Opettajien määrään on tässä laskettu mukaan myös sivutoimiset opettajat henkilöttyvuosina.

3.4.5 Tietoturva

Ammattikorkeakouluilta kysyttiin myös teknisestä tietoturvasta. Tietokoneiden ohjelmat, esim. käyttöjärjestelmät oli päivitetty 100 prosenttisesti ajantasalle viimeisin tietoturva-päivityksin 20 ammattikorkeakoulussa 29:stä ja muissakin pääosin. Ajantasainen (päivittyvä) virustorjuntaohjelmisto oli lähes kaikkien ammattikorkeakoulujen kaikissa työasemissa. Kaikkien ammattikorkeakoulujen lähiverkot oli myös suojattu palomuurilla.

3.5 Yliopistokyselyn tulokset

Yliopistokyselyn tulosten yhteenvedo on esitetty liitetaulukossa 12. Tulokset kuvaavat tilannetta vuoden 2004 lopussa.

3.5.1 Tietokoneet

Yliopistot ilmoittivat niillä olevan käytössään 69 300 työasemaa. Näistä työasemista 35 100 eli 51 % oli hankittu ennen vuotta 2002. Videoneuvotteluvälinevarustus oli yhteensä 770 työasemassa. Kaikkiaan opetus- tai opiskelijakäytössä oli 14 750 työasemaa. Tämä vastasi keskimäärin 11,6 opiskelijaa työasemaa kohti. Yliopistokohtaisesti määrä vaihteli 3,9–30,3 opiskelijaa/työasema. Jos mukaan otetaan vain läsnäoleviksi ilmoittautuneet perustutkintoa suorittavat opiskelijat, niin suhdeluvuksi saadaan keskimäärin 9,1 opiskelijaa työasemaa kohden. Opiskelijamäärinä on käytetty KOTA-tietojen mukaisia vuoden 2004 lopulla tutkintoa suorittavien opiskelijoiden määriä /10/.

3.5.2 Verkkoyhteydet

Kaikissa yliopistoissa oli Ethernet-tyyppiset lähiverkot ja kiinteät ulkoiset yhteydet. Ulkoinen verkkoyhteys oli jo yleisimmin 1000 Mbit/s nopeuksinen yhteys Funet-verkkoon. Käytännössä lähes kaikki yliopistojen kiinteät työasemat oli liitetty lähiverkkoon ja sitä kautta niillä

oli Internet-yhteys. Lisäksi useimmissa yliopistoissa tarjottiin ainakin rajoitetusti langattomia yhteyksiä kannettaville työasemille kattaen jo keskimäärin 30 % tiloista. Yliopistojen opetustiloista 76 % oli varustettu verkkoliitännällä ja 40 % niistä oli myös varustettu Internet-yhteyksillä tietokoneella.

3.5.3 Muut laitteet

Erillisiä videoneuvottelulaitteistoja oli 19 yliopistossa yhteensä 165 kpl määrän vaihdellessa 1–30 yliopistoittain. Televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaitteita oli keskimäärin 28 %:ssa opetustiloista. Opiskelijamäärä tällaisilla esityslaitteilla varustettuja opetustiloja kohden oli keskimäärin 157. Digitaalisia televisiolähetyksiä voitiin vastaanottaa vain 4 %:ssa opetustiloista.

3.5.4 Tukipalvelut

Yliopistoissa käyttäjien teknistä tukea ja infrastruktuurin ylläpitoa annettiin yhteensä 970 henkilötyövuotta, josta atk-henkilöstön toimesta 718 ja muun henkilöstön toimesta 252 henkilötyövuotta. Tämä vastaa keskimäärin 71 työasemaa tukihenkilöä kohden tilanteen vaihdellessa välillä 30–480 yliopistoittain. Seuraavassa taulukossa on esitetty yliopistojen osuudet prosentteina yhtä käyttäjien teknisen tuen henkilötyövuotta kohti olevien työasemien suhteen.

	Yliopistojen osuus, joissa työasemien määrä tukipalvelun henkilötyövuotta kohden on				
	<51	51–100	101–200	201–300	yli 300
Oppilaitokset	%	%	%	%	%
Yliopistot	10	55	25	5	5

Tieto- ja viestintätekniikan pedagogista tukea annettiin yhteensä 103 henkilötyövuotta, mikä vastaa keskimäärin 77 opettajaa tukihenkilöä kohden niissä yliopistoissa, joissa tukea annettiin.

3.5.5 Tietoturva

Yliopistoilta kysyttiin myös teknisestä tietoturvasta. Tietokoneiden ohjelmat, esim. käyttöjärjestelmät oli päivitetty 100 prosenttisesti ajantasalle viimeisin tietoturvapäivityksin 12 yliopistossa 20:stä ja muissakin pääosin. Ajantasainen (päivittyvä) virustorjuntaohjelmisto oli lähes kaikkien yliopistojen kaikissa työasemissa. Kaikkien yliopistojen lähiverkot oli suojattu palomuurilla, mutta tietokonekohtaisia palomureja oli vaihtelevasti.

4 Yhteenveto 2000–2004 kehityksestä

Kartoituskyselyt on suoritettu vuosina 2000–2004 aina syksyisin muiden oppilaitosten paitsi korkeakoulujen osalta, yhteensä viisi kertaa. Korkeakoulujen osalta kyselyjä on ollut yhteensä neljä, joista ensimmäinen kysely kohdistui vuoden 2000 alun tilanteeseen (vastaten 1999 loppua), seuraavat kaksi korkeakoulukyselyä koskivat vuosien 2001 ja 2002 lopun tilannetta ja viimeinen kysely vuoden 2004 lopun tilannetta. Kaikkiin kyselyihin on saatu vastaukset lähes kaikilta oppilaitoksilta eli vastausprosentti on ollut lähes sata (alimmillaan 96 %) jokaisella kyselykerralla.

Vuosina 2000–2004 tietoyhteiskunnan rakenteiden kehitys on jo ollut tasaantumisvaiheessa. Muutosvauhti ei enää ole ollut niin suurta kuin edellisellä vuosikymmenellä. Tämä näkyy kartoitustulosten suhteellisen pieninä ja tasaisina muutoksina tarkastelun ajanjaksolla. Kehityksen suuret trendit ovat kuitenkin selkeitä:

- opiskelukäyttöön on saatu yhä enemmän työasemia
- oppilaitosten tietoliikenneyhteydet ovat parantuneet
- Internet-yhteydet ovat yhä yleisempiä työasemissa ja opetustiloissa
- opetustilojen TV/video-varustus on yhä yleisempää
- tekninen tuki muissa oppilaitoksissa paitsi korkeakouluissa on pysynyt alhaisella tasolla
- pedagoginen tuki muissa oppilaitoksissa paitsi korkeakouluissa puuttuu lähes kokonaan

Näitä tietoyhteiskunnan rakenteisiin liittyviä kehitysasioita käsitellään tarkemmin seuraavissa kappaleissa oppilaitostyypeittäin.

4.1 Yleissivistävä koulutus

Yleissivistävien oppilaitosten tulosten yhteenveto ajanjaksolla 2000–2004 on esitetty liitetaulukoissa 2.2, 3.2 ja 4.2. Yleissivistävien oppilaitosten määrä on näinä vuosina vähentynyt kaikkiaan 306 koululla ja oppilasmäärä on vähentynyt 7697 oppilaalla.

Työasemia on kouluihin hankittu niin paljon, että opiskelijamäärä opiskelutyöasemaa kohden on vähentynyt peruskouluissa 11 oppilaasta 8 oppilaaseen ja lukioissa 13 opiskelijasta

8 opiskelijaan. Toisaalta työasemien lisäys on osittain tapahtunut laitekannan uusimisen kustannuksella, sillä laitekannasta yli 3 vuotta vanhojen työasemien osuus on pysynyt lähes entisellään, peruskouluissa 64 % ja lukioissa 54 %.

Yleissivistävien oppilaitosten ulkoisia verkkoyhteyksiä ja lähiverkkoja on jakson aikana nopeutettu. Kiinteiden ulkoisten verkkoyhteyksien osuus on noussut peruskouluissa 54 %:sta 81 %:iin ja lukioissa 97 %:sta 100 %:iin.

Tekninen tuki on ajanjaksona kasvanut 85 henkilötyövuodella. Tuen määrä ei ole kasvanut suhteessa työasemien määrään, sillä työasemien määrä yhtä henkilötyövuotta kohden on pysynyt peruskouluissa lähes entisellään eli n. 400 työasemassa ja lukioissa määrä on kasvanut 296 työasemaan. Pedagoginen tuki on pysynyt hyvin vähäisenä.

4.2 Ammatillinen koulutus

Ammatillista koulutusta antavien oppilaitosten tulosten yhteenveto ajanjaksolla 2000–2004 on esitetty liitetaulukoissa 5.2, 6.2 ja 7.2. Oppilaitosten määrä on näinä vuosina vähentynyt kaikkiaan 43 ammatillisella oppilaitoksella, 12 ammatillisella erikoisoppilaitoksella ja 3 aikuiskoulutuskeskuksella oppilaitosten yhdistyttyä suuremmiksi yksiköiksi. Ammatillisten oppilaitosten oppilasmäärä on laskenut ajanjakson aikana 1810 oppilaalla ja aikuiskoulutuskeskusten oppilasmäärät ovat kasvaneet 5234 opiskelijalla.

Työasemia on oppilaitoksissa uusittu siten, että opiskelijamäärät työasemia kohti ja vanhojen työasemien osuus ovat säilyneet samoina vuosina 2000–2004. Ammatillisissa oppilaitoksissa on ollut koko kauden ajan 4 opiskelijaa opetuskäytössä olevia työasemia kohden ja aikuiskoulutuskeskuksissa 3 opiskelijaa. Vanhojen työasemien osuus on muuttunut 55 %:sta 56 %:iin ammatillisissa oppilaitoksissa ja 56 %:sta 55 %:iin aikuiskoulutuskeskuksissa.

Oppilaitosten ulkoiset verkkoyhteydet ovat olleet koko kauden valtaosin kiinteitä yhteyksiä. Kiinteiden yhteyksien osuus on noussut 97 %:sta 98 %:iin ammatillisissa oppilaitoksissa ja 98 %:sta 100 %:iin aikuiskoulutuskeskuksissa.

Tekninen tuen määrä on ajanjaksona kasvanut 97 henkilötyövuodella ammatillista koulutusta antavissa oppilaitoksissa. Työasemien määrä yhtä henkilötyövuotta kohden on vähentynyt 204:stä 181:een ammatillisissa oppilaitoksissa ja kasvanut aikuiskoulutuskeskuksissa 195:stä 200:aan. Pedagoginen tuen määrä on laskenut entisestään ja on erittäin vähäistä.

4.3 Vapaa sivistystyö

Vapaan sivistystyön oppilaitosten tulosten yhteenveto ajanjaksolla 2000–2004 on esitetty liitetaulukoissa 9.2 ja 10.2. Oppilaitosten määrä on näinä vuosina vähentynyt kaikkiaan 3 kansanopistolla ja 18 kansalaisoppilaitoksella. Oppilasmäärät ovat kasvaneet kansanopistoissa 365 opiskelijalla ja kansalaisopistoissa 22 683 opiskelijalla.

Työasemia on kansanopistoissa uusittu siten, että opiskelijamäärä opetuskäytössä olevia työasemia kohti on laskenut 5 opiskelijasta 4 opiskelijaan. Työasemia ei ole uusittu riittävästi, sillä vanhojen työasemien osuus on noussut 51 %:sta 63 %:iin.

Oppilaitosten ulkoisia verkkoyhteyksiä ja lähiverkkoja on jakson aikana nopeutettu. Kiinteiden ulkoisten verkkoyhteyksien osuus on noussut kansanopistoissa 73 %:sta 97 %:iin ja kansalaisopistoissa 90 %:sta 98 %:iin.

Tekninen tuen määrä on vapaan sivistystyön oppilaitoksissa kasvanut yhteensä 23

henkilötyövuodella vuosina 2000–2004, mutta työasemien määrä yhtä henkilötyövuotta kohden on pysynyt lähes entisellään eli kansanopistoissa n. 140 työasemassa ja kansalaisopistoissa 340 työasemassa. Pedagoginen tuen määrä on laskenut entisestään ja on erittäin vähäistä.

4.4 Ammattikorkeakoulut

Ammattikorkeakoulukyselyjen tulosten yhteenveto ajanjaksolla 2000–2004 on esitetty liitetaulukossa 11.2. Ammattikorkeakoulujärjestelmä on ollut vielä näinä vuosinakin laajenemisvaiheessa ja opiskelijamäärät ovat vuosittain kasvaneet. Työasemia opiskelijakäyttöön on kuitenkin hankittu niin paljon, että opiskelijamäärä opiskelutyöasemaa kohden on ollut hienoisessa laskussa ollen jakson lopussa alle neljä opiskelijaa/työasema. Toisaalta työasemien lisäys on osittain tapahtunut laitekannan uusimisen kustannuksella eli laitekanta on vanhentunut ja lähes puolet (46 %) ammattikorkeakoulujen työasemista olikin jakson lopussa yli kolme vuotta vanhoja. Jatkossa opiskelijamäärät opiskelutyöasemaa kohden tullevat lisääntymään opiskelun siirtyessä yhä enemmän oppilaitoksen koneilta opiskelijoiden omille kotikoneille ja kannettaville.

Ammattikorkeakoulujen lähiverkkoja ja toimipisteiden välisiä yhteyksiä on jakson aikana nopeutettu. Myös kiinteitä ulkoisia liitäntäyhteyksiä Funet-verkkoon on nopeutettu riittävälle tasolle. Langattomia lähiverkon käyttömahdollisuuksia on alettu tarjota rajoitetusti. Tekninen tuki ajanjaksona on henkilötyövuosina kasvanut mutta työasemaa kohden jopa hieman pienentynyt ollen jakson lopussa 120 työasemaa/henkilötyövuosi. Pedagoginen tuki on säilynyt aika lailla vakiotasolla ollen 110 opettajaa/henkilötyövuosi.

4.5 Yliopistot

Yliopistokyselyjen tulosten yhteenveto ajanjaksolta 2000–2004 on esitetty liitetaulukossa 12.2. Yliopistojen opiskelijamäärät ovat ajanjaksona kasvaneet, muttei yhtä voimakkaasti kuin ammattikorkeakouluissa. Yliopistoihin on hankittu myös kasvavasti työasemia opiskelukäyttöön ja opiskelijamäärä työasemaa kohden on laskenut, mutta oli jakson lopussa edelleen yli kymmenen opiskelijaa/työasema. Laitekannan ikä on pysynyt aika lailla samana vanhojen (yli kolme vuotta) työasemien osuuden ollessa noin puolet (51 %). Tämä vastaa tasaisen uusimisen vauhdilla keskimäärin kuuden vuoden käyttöikä.

Yliopistot ovat nopeuttaneet lähiverkkojaan ja ulkoisia liitäntäyhteyksiään Funet-verkkoon tarvetta vastaavasti. Langattomia lähiverkkoyhteyksiä tarjotaan jo varsin kattavasti eli 30 %:ssa tiloista. Tekninen tuki henkilötyövuosina on kasvanut, mutta on suhteellisesti pysynyt työasemaa kohden tasolla 70–80 työasemaa/henkilötyövuosi tarkasteluajanjakson aikana. Toisaalta pedagoginen tuki opettajaa kohden on huomattavasti lisääntynyt tarkastelujakson aikana ollen 77 opettajaa/henkilötyövuosi jakson lopussa.

5 Johtopäätökset ja suositukset

Oppilaitosten opiskelukäytössä olevien tietokoneiden määrät on saatu keskimäärin kohtuulliselle tasolle (10 opiskelijaa/työasema). Kuitenkin määrissä on suuria eroja oppilaitoksittain riippuen oppilaitostyyppistä tai sen koosta sekä sijainnista erityyppisissä kunnissa. Työasemista on yleensä yli puolet hankittu vähintään kolme vuotta aikaisemmin.

Suositus 1.

Työasemista tulee uusia vuosittain neljännes laitekannasta.

Ajantasaisten työasemien varmistamiseksi tietokoneiden hankintamenettelyjä tulee kehittää esim. leasing-sopimuksin.

Suositus 2.

Työasemia tulee hankkia uusimistarvetta enemmän erityisesti peruskouluihin, lukioihin ja yliopistoihin.

Tietoverkkoyhteydet alkavat olla pääosin (86 %) kiinteitä yhteyksiä, tosin nopeudeltaan usein vielä liian hitaita. Langattomat verkkoyhteydet yleistyvät nopeasti ja voidaankin olettaa langattomien yhteyksien tuovan verkkoyhteyksiä oppilaitoksissa uusiin paikkoihin ja mahdollistavan (omienkin) kannettavien työasemien joustavan käytön.

Suositus 3.

Kaikki oppilaitokset tarvitsevat nopeat ulkoiset verkkoyhteydet ja kattavat lähiverkot.

Teknistä ja erityisesti pedagogista tukea ei ole saatu juurikaan lisättyä muualla kuin yliopistoissa ja tukien määrät ovat kaiken kaikkiaan edelleen vaatimattomalla tasolla oppilaitoksissa. Teknisen tuen tarvetta tosin vähentää yleinen kehitys automaattisiin päivityksiin ja etäylläpitoon.

Suositus 4.

Sekä teknistä että pedagogista tukea tarvitaan kaikissa oppilaitoksissa. Teknistä tukea tulee olla riittävästi järjestelmien pitämiseksi toimintakunnossa ja käyttäjien tulee saada riittävästi opastusta ja tukea käyttöön.

Tietoturva teknisten asioiden (päivitykset, virustorjunta, palomuurit) osalta on useimmissa oppilaitoksissa hoidettuna. Edelleen on kuitenkin lukumääräisesti suuri joukko oppilaitoksia, joissa nämä perusasiatkaan eivät ole kunnossa.

Suositus 5.

Kaikkien oppilaitosten tulee huolehtia sekä teknisestä tietoturvastaan että käyttäjien opastamisesta tietoturvallisuuteen.

Suomessa aiotaan siirtyä kokonaan digitaaliseen televisioon 31.8.2007. Oppilaitoksissa on vielä varsin vähän digisovittimia tai digitaalisia televisiovastaanottimia.

Suositus 6.

Oppilaitosten antenniverkot tulee korjata digikelpoisiksi vuoteen 2007 mennessä. Oppilaitoksiin tulee hankkia digitelevisioita tai digisovittimia, jotka mahdollistavat myös vuorovaikutteisten palvelujen käytön

Lähteet

1. Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategia 2000–2004. Opetusministeriö, Helsinki 1999
2. Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategian 2000–2004 toimeenpanosuunnitelma. Opetusministeriö, Helsinki 2000
3. Tietoyhteiskunnan rakenteet oppilaitoksissa – vuoden 2000 kartoitusten tulokset. Opetusministeriön työryhmien muistioita 13:2001
4. Tietoyhteiskunnan rakenteet oppilaitoksissa – vuoden 2001 kartoitusten tulokset. Opetusministeriön työryhmien muistioita 20:2002
5. Tietoyhteiskunnan rakenteet oppilaitoksissa. Vuoden 2002 kartoitusten tulokset. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2003:20
6. Tietoyhteiskunnan rakenteet oppilaitoksissa. Vuoden 2003 kartoitusten tulostaulukot http://www.minedu.fi/opm/koulutus/pdf/Tietoyhtkunnan_rakenteet.pdf 14.6.2005
7. Koli Hanne ja Kylämä Marja: Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön strategia – välineitä kehittämistyöhön. Opetushallitus, Helsinki 2000
8. Kunnat ja kuntapohjaiset aluejaot 2004. Tilastokeskus, Käsikirjoja 28, Helsinki 2004
9. Opetusministeriön AMKOTA -tietokanta. <http://www.csc.fi/amkota/> 2.5.2005
10. Opetusministeriön KOTA -tietokanta. <http://www.csc.fi/kota/> 2.5.2005

Liitteet ja taulukot

Liite 1.	Tilastokeskuksen kyselylomake
Liite 2.	Kysymykset korkeakouluille
Liite 3.	Tilastollinen kuntaryhmittely v. 2004
Taulukko 1.1	Oppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut oppilaitosryhmän mukaan 2004
Taulukko 1.2	Oppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut opetuskielen ja oppilaitosryhmän mukaan 2004
Taulukko 1.3	Oppilaitokset, tietokoneiden ohjelmien päivitys, virustorjunta ja palomuurit oppilaitosryhmän mukaan 2004
Taulukko 1.4	Oppilaitokset, videoneuvottelulaitteet, opetustilat ja televisiovastaanottimet oppilaitosryhmän mukaan 2004
Taulukko 2.1	Peruskoulut, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2004
Taulukko 2.2	Peruskoulut, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 2000–2004
Taulukko 3.1	Perusasteen erityiskoulut, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2004
Taulukko 3.2	Perusasteen erityiskoulut, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 2000–2004
Taulukko 4.1	Lukiot, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2004

Taulukko 4.2	Lukiot, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 2000–2004
Taulukko 5.1	Ammatilliset oppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2004
Taulukko 5.2	Ammatilliset oppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 2000–2004
Taulukko 6.1	Ammatilliset erikoisoppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin ja kuntaryhmän mukaan 2004
Taulukko 6.2	Ammatilliset erikoisoppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 2000–2004
Taulukko 7.1	Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin ja kuntaryhmän mukaan 2004
Taulukko 7.2	Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 2000–2004
Taulukko 8.1	Musiikkioppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin ja kuntaryhmän mukaan 2004
Taulukko 8.2	Musiikkioppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 2000–2004
Taulukko 9.1	Kansanopistot, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin ja kuntaryhmän mukaan 2004
Taulukko 9.2	Kansanopistot, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 2000–2004
Taulukko 10.1	Kansalaisopistot, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2004
Taulukko 10.2	Kansalaisopistot, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 2000–2004
Taulukko 11.1	Ammattikorkeakoulujen työasemat, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut 2004
Taulukko 11.2	Ammattikorkeakoulujen työasemat, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 1999–2004
Taulukko 12.1	Yliopistojen työasemat, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut 2004
Taulukko 12.2	Yliopistojen työasemat, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 1999–2004

Tietoyhteiskunnan rakenteet – kartoitus 2004

Tietokoneet (työasemakäytössä)

1. Oppilaitoksesse käytössä olevien tietokoneiden (mukaan lukien kannettavat) kokonaislukumäärä

1.1 Näistä tietokoneista on hankittu (uutena) vuonna 2002 tai sen jälkeen

1.2 Näistä tietokoneista on pääosin opetus- tai opiskelukäytössä

1.3 Näistä tietokoneista on varustettu videoneuvottelumahdollisuudella

	kpl
	kpl
	kpl
	kpl

Verkkoyhteydet ja muut laitteet

2. Onko oppilaitoksesse lähiverkko? ☐ kyllä
☐ ei

3. Oppilaitoksesse Internet-yhteydet (ulkoinen verkkoyhteys) on toteutettu seuraavasti:

☐ kiinteällä verkkoyhteydellä

☐ ADSL-(tai SDSL-)yhteyksin

☐ ISDN-yhteyksin

☐ modeemiyhteyksin

☐ muuten, miten? _____

4. Oppilaitoksesse käytössä olevien tietokoneiden (työasemien) lukumäärä, joista on Internetin käyttömahdollisuus

	kpl
--	-----

5. Oppilaitoksesse käytössä olevien erillisten videoneuvottelulaitteistojen lukumäärä

	kpl
--	-----

6. Oppilaitoksesse käytössä olevien opetustilojen (esim. luokat, salit, seminaarihuoneet) kokonaislukumäärä

	kpl
--	-----

6.1 Niiden opetustilojen lukumäärä, joissa on tietoverkkoliitäntä

	kpl
--	-----

6.2 Niiden opetustilojen lukumäärä, joissa on vähintään yksi Internet-yhteyksinen tietokone

	kpl
--	-----

6.3 Niiden opetustilojen lukumäärä, joihin on sijoitettu televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaitte

	kpl
--	-----

6.4 Niiden opetustilojen lukumäärä, joissa on mahdollista vastaanottaa digitaalisia televisiolähettyksiä

	kpl
--	-----

Tukipalvelut, joista maksetaan tekijälle palkkaa tai muuta korvausta

7. Teknistä tukea oppilaitoksesse annetaan atk-henkilöstön toimesta keskimäärin

	tuntia viikossa
--	-----------------

8. Teknistä tukea oppilaitoksesse annetaan opettajien tai muun kuin atk-henkilöstön toimesta keskimäärin

	tuntia viikossa
--	-----------------

9. Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön pedagogista tukea oppilaitoksesse annetaan keskimäärin

	tuntia viikossa
--	-----------------

Tietoturva

10. Päivitetäänkö oppilaitoksesse tietokoneiden ohjelmat, esim. käyttöjärjestelmä, tietoturvapäivityksin säännöllisesti (voi tapahtua myös automaattisesti)?

<input type="checkbox"/>	kyllä
<input type="checkbox"/>	ei
<input type="checkbox"/>	ei ole tietoa

11. Onko oppilaitoksesse tietokoneissa käytössä virustorjuntaohjelmisto?

<input type="checkbox"/>	kyllä
<input type="checkbox"/>	ei
<input type="checkbox"/>	ei ole tietoa

12. Onko oppilaitoksesse lähiverkko tai tietokoneet suojattu ns. palomuurilla Internet-yhteyksien suhteen?

<input type="checkbox"/>	kyllä
<input type="checkbox"/>	ei
<input type="checkbox"/>	ei ole tietoa

Tietoyhteiskunnan rakenteet – kartoitus 2004

Täyttöohjeet

Tietokoneet (työasemakäytössä)

1. Tässä tarkoitetaan kyselyn ajankohtana oppilaitoksen omistamia tai hallitsemia työasemakäytössä olevia tietokoneita, myös kotiin lainattuja.
 - 1.2 Opetus- tai opiskelukäytössä oleviin tietokoneisiin lasketaan mukaan luokkien ym. opetustilojen koneet opettajan kone mukaan lukien sekä muut opiskelijoiden käytössä olevat koneet. Opettajien henkilökohtaisessa käytössä olevia tietokoneita ei lasketa tähän mukaan.
 - 1.3 Videoneuvottelumahdollisuus tarkoittaa sitä, että tietokone on varustettu mm. videokameralla ja mikrofonilla sekä tarvittavalla ohjelmistolla.

Verkkoyhteydet ja muut laitteet

2. Lähiverkolla tarkoitetaan sitä, onko oppilaitoksen tietokoneet kytketty paikalliseen verkkoon, joka yleensä perustuu kaapelointiin (LAN, esim. Ethernet), mutta voi perustua myös langattomiin yhteyksiin (WLAN).
3. Internet-yhteydellä tarkoitetaan oppilaitoksesta tai sen lähiverkosta ulkoiseen maailmaan, oppilaitoksen ulkopuolelle, lähtevää verkkoyhteyttä. Tämä voi olla myös (lähiverkko)yhteys kunnan verkkoon tai langaton yhteys ulkopuoliseen tukiasemaan.
5. Erillisellä videoneuvottelulaitteistolla tarkoitetaan pelkästään videoneuvotteluja varten varustettua järjestelmää, joka on usein tarkoitettu ryhmäkäyttöön. Tietokoneeseen liitettävät lähinnä henkilökohtaiseen käyttöön tarkoitetut laitteet merkitään kohtaan 1.3.
6. Opetustilojen lukumäärään lasketaan mukaan kaikki tilat, joissa annetaan (tai voidaan antaa) opetusta opettajan johdolla luokalle tai opetusryhmälle. Tällaisia tiloja ovat tyypillisesti luokka- tai seminaarihuoneet, luento- tai liikuntasalit sekä ryhmätyötilat.
 - 6.2 Mikäli opetustiloissa käytetään Internet-yhteyksiin tähän tarkoitukseen erikseen varattuja siirrettäviä tietokoneita, otetaan näiden koneiden lukumäärä mukaan laskettaessa Internet-yhteyksisiä opetustiloja.
 - 6.3 Tarkoitetaan tiloja, joissa voidaan samanaikaisesti esittää televisio- tai video-ohjelmaa koko luokalle tai salille.

Tukipalvelut, joista maksetaan tekijälle palkkaa tai muuta korvausta

Tukipalvelut ilmoitetaan täysinä tunteina. Mikäli tukipalvelut ostetaan tai saadaan oppilaitoksen ulkopuolelta, pyydetään saatu työpanos arvioimaan kohdissa 7-9.

7. ja 8. Teknisellä tuella tarkoitetaan käyttäjien auttamista, tukemista ja opastamista tieto- ja viestintätekniikan käytössä sekä laitteiden ja yhteyksien pitämistä toimintakunnossa.
9. Pedagogisella tuella tarkoitetaan opettajien auttamista, tukemista ja opastamista kehittämään opetusta käyttäen tieto- ja viestintätekniikkaa työvälineenä.

TIETOYHTEISKUNNAN RAKENTEET – KARTOITUS 2004

Kysymykset korkeakouluille (yliopistot ja ammattikorkeakoulut)

Korkeakoulun nimi

--

Vastaajan nimi ja yhteystiedot

Tietokoneet (työasemakäytössä)

1. Korkeakoulunne käytössä olevien tietokoneiden (mukaan lukien kannettavat) kokonaismäärä kpl
- 1.1 Näistä tietokoneista on hankittu (uutena) vuonna 2002 tai sen jälkeen kpl
- 1.2 Näistä tietokoneista on pääosin opetus- tai opiskelukäytössä kpl
- 1.3 Näistä tietokoneista on varustettu videoneuvottelumahdollisuudella kpl

Ohje: Tässä tarkoitetaan vuoden 2004 lopussa korkeakoulun omistamia tai hallitsemia työasemakäytössä olevia tietokoneita, myös kotiin lainattuja. Kohta 1.2 Opetus- tai opiskelukäytössä oleviin tietokoneisiin lasketaan mukaan luokkien ym. opetustilojen koneet opettajan kone mukaan lukien sekä muut opiskelijoiden vapaassa käytössä olevat koneet. Opettajien henkilökohtaisessa käytössä olevia tietokoneita ei lasketa tähän mukaan. Pelkästään korkeakoulun avoimen opetuksen tai lisä- ja täydennyskoulutuksen käytössä olevia koneita ei myöskään lasketa tähän mukaan. Kohta 1.3 Videoneuvottelumahdollisuus tarkoittaa sitä, että tietokone on varustettu kameralla ja mikrofonilla sekä tarvittavalla ohjelmistolla.

Verkkoyhteydet ja muut laitteet

2. Millaista lähiverkkoyhteyttä työasemille käytätte korkeakoulussanne pääsääntöisesti?

--

- 2.1 Mikä on päätoimipisteiden (jos useita) välisen verkon nopeus?
- 2.2 Tarjoatteko korkeakoulun tiloissa mahdollisuutta liittyä verkkoon langattomasti?
☐ kyllä tarjotaan ☐ vain rajoitetusti/kokeiluna ☐ ei tarjota
- 2.3 Kuinka suuressa osassa korkeakoulun tiloista voi verkkoon liittyä langattomasti? %

3. Mikä on korkeakoulunne Internet-yhteyden (verkon ulkoisen liitännän) tyyppi ja nopeus?

--

4. Korkeakoulunne käytössä olevien tietokoneiden lukumäärä, joista on Internetin

käyttömahdollisuus kpl

5. Korkeakoulunne käytössä olevien erillisten videoneuvottelulaitteistojen lukumäärä
(ei koske tietokoneita, joissa on videoneuvotteluvarustus) kpl

6. Korkeakoulunne käytössä olevien opetustilojen kokonaislukumäärä kpl

6.1 Niiden opetustilojen lukumäärä, joissa on tietoverkkoliitäntä kpl

6.2 Niiden opetustilojen lukumäärä, joissa on vähintään yksi Internet-yhteyksinen tietokone
 kpl

6.3 Niiden opetustilojen lukumäärä, joissa on televisio- ja/tai video-ohjelmien esityslaite
 kpl

6.4 Niiden opetustilojen lukumäärä, joissa on mahdollista vastaanottaa digitaalisia
televisiolähettyksiä kpl

Ohje: Kohta 6.2 Mikäli opetustiloissa käytetään Internet-yhteyksiin tähän tarkoitukseen erikseen varattuja siirrettäviä tietokoneita, otetaan näiden koneiden lukumäärä mukaan laskettaessa Internet-yhteyksisiä opetustiloja. Kohta 6.3 Tarkoitetaan tiloja, joissa voidaan esittää televisio- tai video-ohjelmaa koko salille.

Tukipalvelut, joista maksetaan tekijälle palkkaa tai muuta korvausta

7. Teknistä tukea annetaan korkeakoulussanne atk-henkilöstön toimesta vuositasolla
 htv

8. Teknistä tukea annetaan korkeakoulussanne opettajien tai muun kuin
atk-henkilöstön toimesta vuositasolla htv

9. Korkeakoulussanne annetaan tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön
pedagogista tukea vuositasolla htv

Ohje: Teknisellä tuella (kysymykset 7 ja 8) tarkoitetaan käyttäjien auttamista, tukemista ja opastamista tieto- ja viestintätekniikan käytössä sekä laitteiden ja yhteyksien pitämistä toimintakunnossa. Pedagogisella tuella (kysymys 9) tarkoitetaan opettajien auttamista, tukemista ja opastamista kehittämään opetusta käyttäen tieto- ja viestintätekniikkaa työvälineenä. Mikäli tukipalvelut ostetaan korkeakoulun ulkopuolelta, pyydetään saatu työpanos arvioimaan henkilötyövuosina.

Tietoturva

10. Onko korkeakoulunne tietokoneiden ohjelmat, esim. käyttöjärjestelmät, päivitetty viimeisin tietoturvapäivityksin?
☐ kyllä ☐ vain ____ prosenttisesti ☐ ei ole

11. Onko korkeakoulunne tietokoneissa käytössä ajantasainen (päivittyvä) virustorjuntaohjelmisto?
☐ kyllä ☐ vain ____ prosenttisesti ☐ ei ole

12. Onko korkeakoulunne lähiverkko tai tietokoneet suojattu ns. palomuurilla Internet-yhteyksien suhteen?
☐ kyllä ☐ vain ____ prosenttisesti ☐ ei ole

TILASTOLLINEN KUNTARYHMITTELY V. 2004 /8/

Kaupunkimaiset kunnat 68 kpl

Kaupunkimaisia kuntia ovat kunnat, joiden väestöstä vähintään 90 % asuu taajamissa tai suurimman taajaman väkiluku on vähintään 15 000.

Taajaan asutut kunnat 73 kpl

Taajaan asuttuja kuntia ovat kunnat, joiden väestöstä vähintään 60 %, mutta alle 90 %, asuu taajamissa ja suurimman taajaman väkiluku on vähintään 4 000, mutta alle 15 000.

Maaseutumaiset kunnat 303 kpl

Maaseutumaisia kuntia ovat kunnat, joiden väestöstä alle 60 % asuu taajamissa ja suurimman taajaman väkiluku on alle 15 000, sekä kunnat, joiden väestöstä vähintään 60 %, mutta alle 90 %, asuu taajamissa ja suurimman taajaman väkiluku on alle 4 000.

Läänit 6 kpl

Maakunnat 20 kpl

Kunnat 444 kpl.

Taulukko 1.1 Oppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut oppilaitosryhmän mukaan 2004

Oppilaitokset		Tietokoneet		Verkkoyhteydet				Muut laitteet				Tukipalvelut	
Oppilaitoksien lkm yhteensä	Vastanneiden lkm	Opiskelijoita/opetus-käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi-verkko	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on		Internet-yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista %	Internet-yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista %	TV- tai videolaite	Opetustilojen osuus, joissa vähintään yksi Internet-yhteyksinen tietokone	Työasemia/teknistä tukea (htv)		
					kiinteä verkko-yhteys	ISDN-yhteys							
Yhteensä	4 971	4 951	10	60	88	86	12	2	93	47	44	257	
Peruskoulut	3 513	3 513	8	64	86	81	17	3	90	50	51	393	
Peruskouluasteen erityiskoulut	207	198	4	65	94	97	1	2	85	51	57	164	
Lukiot	473	473	8	54	98	100	0	0	96	66	55	296	
Ammatilliset oppilaitokset	189	187	4	56	97	98	2	1	96	47	40	181	
Ammatilliset erityisoppilaitokset	13	13	2	61	92	100	0	0	88	30	64	230	
Ammatilliset erikoisoppilaitokset	42	36	48	58	97	97	0	3	91	55	58	195	
Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset	40	39	3	55	97	100	0	0	96	48	58	200	
Musiikkioppilaitokset	91	91	93	63	78	92	6	2	86	8	14	183	
Liikunnan koulutuskeskukset	14	14	5	49	86	86	14	0	95	62	33	75	
Kansanopistot	87	87	4	63	95	97	3	0	97	41	31	136	
Kansalaisopistot	251	251	60	66	86	98	1	1	95	25	15	340	
Opintokeskukset	11	11	160	81	82	100	0	0	99	59	74	101	
Kesäyliopistot	20	20	128	56	75	95	5	0	98	42	34	585	
Muut oppilaitokset	20	18	5	69	94	100	0	0	94	35	40	269	

Taulukko 1.2 Oppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut opetuskielen ja oppilaitosryhmän mukaan 2004

	Oppilaitokset		Tietokoneet	Verkkoyhteydet			Muut laitteet			Tukipalvelut	
	Oppilaitoksien lkm yhteensä	Vastanneiden oppilaitoksien lkm	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi- verkko %	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on kiinteä verkkoyhteys %	ISDN- yhteys %	modeemi- yhteys %	Internet- yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista %	Opetustilojen osuus, joissa on vähintään yksi Internet- yhteyksinen tietokone %	Työasemia/ teknistä tukea (htv)
Yhteensä	4 971	4 951	10	60	88	86	12	2	93	47	257
Suomenkieliset	4 547	4 527	10	60	88	85	12	2	93	47	263
Peruskoulut	3 202	3 202	8	64	86	80	17	3	90	51	408
Peruskouluasteen erityiskoulut	194	185	4	65	95	97	1	2	85	52	165
Lukiot	436	436	8	54	98	100	0	0	96	68	306
Ammatilliset oppilaitokset	171	169	4	55	99	99	1	0	96	47	185
Ammatilliset erityisoppilaitokset	12	12	2	61	92	100	0	0	88	31	229
Ammatilliset erikoisoppilaitokset	42	36	48	58	97	97	0	3	91	55	195
Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset	39	38	3	55	97	100	0	0	96	49	202
Musiikkioppilaitokset	86	86	92	63	78	94	4	2	86	8	179
Liikunnan koulutuskeskukset	12	12	5	47	92	83	17	0	95	62	73
Kansanopistot	70	70	4	62	94	96	4	0	97	45	140
Kansalaisopistot	234	234	59	65	86	98	1	1	95	25	363
Opintokeskukset	10	10	151	83	80	100	0	0	99	57	114
Kesäyliopistot	19	19	137	54	79	94	6	0	99	42	558
Muut oppilaitokset	20	18	5	69	94	100	0	0	94	35	269

Taulukko 1.2 Oppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut opetuskielen ja oppilaitosryhmän mukaan 2004

Oppilaitokset	Tietokoneet	Verkkoyhteydet				Muut laitteet				Tukipalvelut		
		Vastanneiden lkm	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi- verkko	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on ISDN- yhteys %	modemi- yhteys %	Internet- yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista %	Internet- yhteyksinen tietokone %			
											TV- tai videolaite	Opetustilojen osuus, joissa on vähintään yksi teknistä tukea (htv)
Ruotsinkieliset	424	424	10	63	92	87	10	2	91	35	44	185
Peruskoulut	311	311	7	59	93	84	13	3	90	37	51	262
Peruskouluasteen erityiskoulut	13	13	3	61	85	92	0	8	77	19	49	163
Lukiot	37	37	8	54	97	100	0	0	95	45	41	198
Ammatilliset oppilaitokset	18	18	3	72	83	89	6	6	90	40	37	125
Ammatilliset erityisoppilaitokset	1	1	4	83	100	100	0	0	81	25	100	648
Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset	1	1	3	59	100	100	0	0	100	15	62	154
Musiikkioppilaitokset	5	5	145	51	80	60	40	0	76	23	20	738
Liikunnan koulutuskeskukset	2	2	2	74	50	100	0	0	95	62	38	114
Kansanopistot	17	17	3	71	100	100	0	0	97	20	29	113
Kansalaisopistot	17	17	84	74	88	100	0	0	96	20	13	157
Opintokeskukset	1	1	1 587	7	100	100	0	0	86	75	50	19
Kesäyliopistot	1	1	7	94	0	100	0	0	94	40	15	0

Taulukko 1.3 Oppilaitokset, tietokoneiden ohjelmien päivitys, virustorjunta ja palomuurit oppilaitosryhmän mukaan 2004

	Oppilaitokset	Tietoturvapäivitykset				Virustorjuntaohjelmistot				Palomuurit			
		Oppilaitokset, joiden tietokoneiden ohjelmat päivitetään ns. tietoturvapäivityksin				Oppilaitokset, joiden tietokoneissa virustorjuntaohjelmisto				Oppilaitokset, joiden lähiverkko ja tietokoneet on suojattu palomuurilla			
		säännöllisesti ei säännöllisesti	%	%	%	on käytössä	ei ole käytössä	ei ole tietoa	%	on suojattu	ei ole suojattu	ei ole tietoa	%
Yhteensä	4 971	79	15	6	96	2	2	79	13	9			
Peruskoulut	3 513	75	18	7	95	3	2	75	15	10			
Peruskouluasteen erityiskoulut	207	79	13	8	91	3	6	83	7	11			
Lukiot	473	90	9	1	98	1	0	89	8	3			
Ammatilliset oppilaitokset	189	92	5	3	98	0	2	93	4	3			
Ammatilliset erityisoppilaitokset	13	100	0	0	100	0	0	100	0	0			
Ammatilliset erikoisoppilaitokset	42	83	0	17	86	0	14	83	0	17			
Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset	40	90	5	5	95	0	5	93	3	5			
Musiikkioppilaitokset	91	88	7	5	98	0	2	86	9	5			
Liikunnan koulutuskeskukset	14	86	14	0	100	0	0	86	14	0			
Kansanopistot	87	92	6	2	98	2	0	91	5	5			
Kansalaisopistot	251	91	4	5	100	0	0	89	5	6			
Opintokeskukset	11	100	0	0	100	0	0	100	0	0			
Kesäyliopistot	20	95	0	5	100	0	0	85	0	15			
Muut oppilaitokset	20	90	0	10	90	0	10	85	5	10			

Taulukko 1.4 Oppilaitokset, videoneuvottelulaitteet, opetustilat ja televisiovastaanottimet oppilaitosryhmän mukaan 2004

	Oppilaitokset		Videoneuvottelulaitteet		Opetustilat		Digi-TV	
	Oppilaitoksen lkm	Videoneuvottelu- laitteiden lkm	Opetustilojen lkm	Opetustilojen osuus, joissa on verkkoliitäntä %	TV-vastaanotin %	Digitaalisten TV-vastaanottimien osuus TV-sta %		
Yhteensä	4 971	906	87066	59	47	6		
Peruskoulut	3 513	327	48805	67	50	6		
Peruskouluasteen erityiskoulut	207	24	2142	69	51	3		
Lukiot	473	173	8498	78	66	4		
Ammatilliset oppilaitokset	189	114	8717	54	47	5		
Ammatilliset erityisoppilaitokset	13	15	594	68	30	8		
Ammatilliset erikoisoppilaitokset	42	22	402	98	55	7		
Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset	40	27	1500	71	48	8		
Musiikkioppilaitokset	91	11	2403	25	8	8		
Liikunnan koulutuskeskukset	14	12	132	45	62	7		
Kansanopistot	87	51	1181	47	41	7		
Kansalaisopistot	251	97	10600	16	25	2		
Opintokeskukset	11	1	27	78	59	0		
Kesäyliopistot	20	13	749	40	42	19		
Muut oppilaitokset	20	19	1316	52	35	1		

Taulukko 2.1 Peruskoulut, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2004

Oppilaitokset	Tietokoneet	Verkkoyhteydet			Muut laitteet			Tukipalvelut			
Oppilaitoksien lkm yhteensä	Vastanneiden lkm	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi- verkko	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on kiinteä verkko- yhteys	ISDN- yhteys	modeemi- yhteys	Internet- yhteyksien osuus kaikista työasemista %	Opetustilojen osuus, joissa vähintään yksi teknistä tukea (htv)		
3 513	3 513	8	64	86	81	17	3	90	50	51	393
Etelä-Suomen lääni	1 056	8	60	90	91	8	1	92	54	53	372
	530	8	57	94	95	3	2	93	58	57	341
	91	9	66	90	82	16	2	87	40	38	313
	120	9	66	83	86	14	0	87	50	43	515
	112	9	65	88	96	4	0	91	53	54	614
	116	9	58	87	90	9	1	88	45	43	415
	87	7	67	90	78	22	0	93	45	53	388
	1 393	8	67	86	82	15	3	89	49	46	439
Länsi-Suomen lääni	276	8	67	95	90	10	0	93	53	52	375
	182	8	67	88	85	11	3	89	48	50	505
	266	9	61	82	85	13	3	87	56	42	519
	202	9	67	79	73	23	3	87	51	50	422
	224	7	70	79	74	18	9	87	45	40	496
	169	8	72	92	78	19	2	88	32	37	345
	74	7	73	85	89	11	0	92	42	55	545
	468	8	69	81	73	25	2	85	48	53	457
Itä-Suomen lääni	145	8	69	80	73	26	1	83	46	49	414
	184	8	69	80	72	24	4	86	48	55	478
	139	8	69	83	73	26	1	87	50	53	476

Taulukko 2.1 Peruskoulut, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2004

	Oppilaitokset	Tietokoneet	Verkkoyhteydet				Muut laitteet				Tukipalvelut	
			Vastanneiden lkm	Oppilaitoksien lkm	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitoksien osuus, joilla		Internet- yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista %	Internet- yhteyksinen tietokone %		
							heidän nopein verkkoyhteytensä on kiinteä verkkoyhteys %	modeemi- yhteys %				
Oulun lääni	393	393	8	63	87	66	28	6	90	46	54	308
	323	323	8	63	88	69	27	4	90	43	54	346
	70	70	7	66	83	53	34	13	87	58	53	209
Lapin lääni	177	177	7	66	81	61	33	5	87	49	45	408
	177	177	7	66	81	61	33	5	87	49	45	408
Ahvenanmaa	26	26	5	49	96	88	8	4	80	30	72	280
	26	26	5	49	96	88	8	4	80	30	72	280
Peruskoulut	3 513	3 513	8	64	86	81	17	3	90	50	51	393
	1 281	1 281	8	61	94	96	2	1	91	53	54	383
	810	810	8	67	84	77	21	2	89	50	47	414
	1 422	1 422	7	67	81	68	27	5	86	44	47	399

Taulukko 2.2 Peruskoulut, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 2000-2004

	Oppilaitokset	Tietokoneet	Verkkoyhteydet				Muut laitteet		Tukipalvelut
			Oppilaitok- sien osuus, joilla on	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on		Internet- yhteyksisten tietokoneiden	Opetustilojen osuus, joissa on		
				lähiverkko	ISDN- modeemi- yhteys			videolaite	
				%	%	%	%	%	
Peruskoulut									
	3 762	3 743	11	63	54	45	73		403
	3 709	3 696	10	66	52	38	80		352
	3 641	3 640	9	67	54	38	84	47	335
	3 588	3 587	9	64	69	27	87	49	375
vuonna 2004	3 513	3 513	8	64	81	17	90	50	393

Taulukko 3.1 Perusasteen erityiskoulut, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2004

Oppilaitokset	Tietokoneet		Verkkoyhteydet				Muut laitteet				Tukipalvelut		
	Oppilaitoksien lkm	Vastanneiden lkm	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi- verkko		Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on		Internet- yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista %	Opetustilojen osuus, joissa on vähintään yksi Internet- yhteyksinen tietokone %		Työasemia/ teknistä tukea (htv)	
					%	verkkoyhteys	ISDN- yhteys	modeemi- yhteys		TV- tai videolaite	Internet- yhteyksinen tietokone		
Peruskouluasteen erityiskoulut	207		198	4	65	94	97	1	2	85	51	57	164
Etelä-Suomen lääni	78		73	4	63	93	99	1	0	88	50	59	148
Uusimaa	42		38	3	63	92	100	0	0	92	53	70	121
Itä-Uusimaa	6		6	5	41	100	100	0	0	79	35	33	151
Kanta-Häme	6		6	4	52	83	83	17	0	65	37	30	278
Päijät-Häme	14		13	5	72	92	100	0	0	77	52	41	779
Kymenlaakso	8		8	4	66	100	100	0	0	85	40	64	285
Etelä-Karjala	2		2	6	92	100	100	0	0	100	22	78	180
Länsi-Suomen lääni	74		71	5	66	92	94	0	6	82	54	54	240
Varsinais-Suomi	19		18	5	58	100	94	0	6	85	59	52	444
Satakunta	13		13	5	78	92	100	0	0	90	41	69	534
Pirkanmaa	16		16	6	58	81	93	0	7	80	56	47	293
Keski-Suomi	9		7	2	71	100	100	0	0	81	70	78	97
Etelä-Pohjanmaa	10		10	6	73	90	89	0	11	72	44	37	365
Pohjanmaa	6		6	3	90	83	83	0	17	52	27	30	1 800
Keski-Pohjanmaa	1		1	4	100	100	100	0	0	100	25	75	-
Itä-Suomen lääni	26		26	3	74	100	96	4	0	86	51	55	113
Etelä-Savo	7		7	4	73	100	86	14	0	91	58	51	75
Pohjois-Savo	8		8	3	75	100	100	0	0	91	43	66	101
Pohjois-Karjala	11		11	4	72	100	100	0	0	75	51	49	345
Oulun lääni	21		20	4	51	100	100	0	0	90	52	67	120
Pohjois-Pohjanmaa	20		19	4	51	100	100	0	0	90	51	66	119
Kainuu	1		1	2	40	100	100	0	0	100	100	100	180
Lapin lääni	8		8	3	84	88	100	0	0	64	34	29	414
Lappi	8		8	3	84	88	100	0	0	64	34	29	414

Taulukko 3.1 Perusasteen erityiskoulut, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2004

Oppilaitokset	Tietokoneet	Verkkoyhteydet				Muut laitteet		Tukipalvelut				
		Oppilaitoksen lkm	Vastanneiden oppilaitoksen lkm	Opiskelijojen opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitoksen osuus, joilla on lähi- verkko yhteys %		Oppilaitoksen osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on ISDN- modeemi- yhteys yhteys %		Opetustilojen osuus, joissa on Internet- yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista %		Työasemia/ teknistä tukea (htv)
						kiinteä verkko- yhteys %	modeemi- yhteys %	Internet- yhteyksinen tietokone %	TV- tai videolaite yhteyksinen tietokone %			
Peruskouluasteen erityiskoulut	207	198	4	65	94	97	1	2	85	51	57	164
Kaupunkimaiset kunnat	123	114	4	64	93	98	1	1	87	52	60	146
Taajaan asutut kunnat	43	43	5	65	93	90	2	7	77	50	48	294
Maaseutumaiset kunnat	41	41	4	71	98	100	0	0	80	49	44	313

Taulukko 3.2 Perusasteen erityiskoulut, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 2000-2004

Oppilaitokset	Tietokoneet	Verkkoyhteydet				Muut laitteet		Tukipalvelut
		Oppilaitok- sien osuus, joilla on lähiverkko	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on		Internet- yhteyksien osuus kaikista videolaite yhteyksien tietokone %	Opetustilojen osuus, joissa on TV- tai vähintään yksi Internet- yhteyksinen tietokone %		
			kiinteä verko- yhteys	ISDN- yhteys			modeemi- yhteys	
				%	%	%	%	
Peruskouluasteen erityiskoulut								
260	247	5	63		78	22	61	172
vuonna 2000								
244	231	5	66		77	14	70	156
vuonna 2001								
232	224	5	65		79	12	78	151
vuonna 2002								
220	210	4	64		83	5	81	182
vuonna 2003								
207	198	4	65		94	1	85	164
vuonna 2004								

Taulukko 4.1 Lukiöt, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2004

Oppilaitokset			Tietokoneet		Verkkoyhteydet				Muut laitteet				Tukipalvelut	
Oppilaitoksien lkm	Vastanneiden lkm	Oppilaitoksien yhteensä	Vastanneiden lkm	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi- verkko		Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on		Internet- yhteyksien osuus kaikista työasemista %	Opetustilojen osuus, joissa on vähintään yksi teknistä tukea (htv)			
						ISDN- yhteys %	modeemi- yhteys %	TV- tai videolaite	Internet- yhteyksinen tietokone %					

Taulukko 4.1 Lukioid, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2004

Oppilaitokset		Tietokoneet		Verkkoyhteydet				Muut laitteet				Tukipalvelut	
Oppilaitoksen lkm	Vastanneiden lkm	Opiskelijoiden lkm	Opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitoksen osuus, joilla on lähi- verkko	Oppilaitoksen osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on kiinteä verkko- yhteys %	ISDN- yhteys %	modeemi- yhteys %	Internet- yhteyksien osuus kaikista työasemista %	Internet- yhteyksien osuus kaikista työasemista %	TV- tai videolaite %	Opetustilojen osuus, joissa vähintään yksi Internet- yhteyksinen tietokone %	Työasemia/ teknistä tukea (htv)
Lukioid	473	473	8	54	98	100	0	0	0	96	66	55	296
Kaupunkimaiset kunnat	246	246	9	51	98	100	0	0	0	96	67	55	283
Taajaan asutut kunnat	86	86	7	61	100	99	0	1	1	96	71	51	372
Maaseutumaiset kunnat	141	141	5	58	98	100	0	0	0	97	63	57	296

Taulukko 4.2 Lukiot, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 2000-2004

	Oppilaitokset	Tietokoneet	Verkkoyhteydet				Muut laitteet				Tukipalvelut
			Oppilaitok- sien osuus, joilla on	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on	Internet- yhteyksisten tietokoneiden	Opetustilojen osuus, joissa on	Internet- yhteyksisten tietokoneiden	TV- tai vähintään yksi videolaite			
Lukiot	Oppilaitosten Vastan-neiden lkm oppilaitoksien yhteensä	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista	lähiverkko	kiinteä verkko- yhteys	ISDN- yhteys	modeemi- yhteys	osuu- työasemista	Internet- yhteyksisten tietokoneiden	Internet- yhteyksinen tietokone	Työasemia/ teknistä tukea (htv)
	477	462	13	54	%	%	%	%	%	%	
	477	446	10	55	95	97	3	0	90		260
	477	477	9	60	97	99	0	1	94	64	48
	477	477	8	55	96	99	0	1	95	65	51
vuonna 2004	473	473	8	54	98	100	0	0	96	66	55

Taulukko 5.1 Ammatilliset oppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2004

	Oppilaitokset		Tietokoneet		Verkkoyhteydet			Muut laitteet			Tukipalvelut		
	Oppilaitoksien lkm	Vastanneiden lkm	Vastanneiden lkm	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi- verkko		Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on		Internet- yhteyksien tietokoneiden työasemista %	Opetustilojen osuus, joissa on vähintään yksi teknistä tukea (htv)		Työasemia/ on Internet- yhteyksien tietokone %
Ammatilliset oppilaitokset	189	187	187	4	56	97	98	2	1	96	47	40	181
Etelä-Suomen lääni	59	57	57	3	52	100	100	0	0	97	43	37	184
Uusimaa	34	33	33	4	45	100	100	0	0	98	42	38	193
Itä-Uusimaa	5	5	5	3	48	100	100	0	0	96	36	30	182
Kanta-Häme	5	5	5	2	71	100	100	0	0	99	56	47	177
Päijät-Häme	10	10	10	3	54	100	100	0	0	94	40	40	160
Kymenlaakso	4	3	3	4	53	100	100	0	0	95	48	28	220
Etelä-Karjala	1	1	1	2	74	100	100	0	0	100	49	32	171
Länsi-Suomen lääni	73	73	73	4	58	95	97	3	0	95	54	41	166
Varsinais-Suomi	15	15	15	4	62	100	100	0	0	97	58	35	194
Satakunta	10	10	10	5	58	90	100	0	0	93	43	34	164
Pirkanmaa	17	17	17	4	51	94	100	0	0	97	65	50	196
Keski-Suomi	8	8	8	5	57	100	86	14	0	98	45	45	131
Etelä-Pohjanmaa	12	12	12	3	64	100	100	0	0	90	48	42	155
Pohjanmaa	7	7	7	4	60	71	83	17	0	89	56	33	115
Keski-Pohjanmaa	4	4	4	4	58	100	100	0	0	94	50	45	210
Itä-Suomen lääni	16	16	16	4	61	100	100	0	0	97	38	44	198
Etelä-Savo	3	3	3	5	72	100	100	0	0	96	54	48	301
Pohjois-Savo	5	5	5	5	44	100	100	0	0	97	47	55	162
Pohjois-Karjala	8	8	8	4	64	100	100	0	0	99	24	35	178
Oulun lääni	26	26	26	3	60	100	96	4	0	95	41	41	230
Pohjois-Pohjanmaa	25	25	25	3	60	100	96	4	0	95	41	41	229
Kainuu	1	1	1	3	56	100	100	0	0	100	46	46	290
Lapin lääni	8	8	8	4	52	100	100	0	0	96	51	43	179
Lappi	8	8	8	4	52	100	100	0	0	96	51	43	179
Ahvenanmaa	7	7	7	2	59	86	86	0	14	92	40	54	167
Ahvenanmaa	7	7	7	2	59	86	86	0	14	92	40	54	167

Taulukko 5.1 Ammatilliset oppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2004

Oppilaitokset	Tietokoneet	Verkkoyhteydet	Muut laitteet	Tukipalvelut								
Oppilaitoksien lkm yhteensä	Vastanneiden lkm	Opiskelijoiden lkm	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi-verkko yhteys kiinteä verkko-yhteys %	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on ISDN- modeemi- yhteys yhteys työasemista %	Internet-yhteyksisten osuus kaikista työasemista %	Opetustilojen osuus, joissa on vähintään yksi TV- tai videolaite Internet-yhteyksinen tietokone %	Työasemia/ teknistä tukea (htv)				
Ammatilliset oppilaitokset	189	187	4	56	97	98	2	1	96	47	40	181
Kaupunkimaiset kunnat	118	116	4	53	98	99	1	0	96	49	40	186
Taajaan asutut kunnat	47	47	3	69	100	100	0	0	95	44	40	158
Maaseutumaiset kunnat	24	24	3	56	88	86	9	5	96	31	37	192

Taulukko 5.2 Ammatilliset oppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 2000-2004

Oppilaitokset		Tietokoneet		Verkkoyhteydet			Muut laitteet			Tukipalvelut	
Oppilaitosten Vastan-neiden lkm	Oppilaitosten lkm	Opiskelijoiden opetus-käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista	Oppilaitok-sien osuus, joilla on lähiverkko	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on		Internet-yhteyksien tiukoneiden osuus kaikista työasemista	Opetustilojen osuus, joissa on TV- tai vähintään yksi videolaite		Työasemia/ teknistä tukea (htv)	
					kiinteä verkko-yhteys	ISDN- yhteys		modeemi-yhteys	Internet-yhteyksinen tietokone %		
			%	%	%	%	%	%	%		
Ammatilliset oppilaitokset											
vuonna 2000	232	200	4	55		97	3	88		204	
vuonna 2001	213	178	4	59	97	95	3	89		187	
vuonna 2002	204	196	4	63	98	98	2	92	34	181	
vuonna 2003	195	189	4	56	97	98	1	94	45	172	
vuonna 2004	189	187	4	56	97	98	2	96	47	181	

Taulukko 6.1 Ammatilliset erikoisoppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2004

Oppilaitokset		Tietokoneet		Verkkoyhteydet				Muut laitteet		Tukipalvelut			
Oppilaitoksien lkm yhteensä		Vastanneiden lkm		Opiskelijoita/opetus- käytössä oleva työasema		Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista		Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi- verkko		Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on		Opetustilojen osuus, joissa on vähintään yksi teknistä tukea	
		lkm				osuus		on lähi- verkko		ISDN- yhteys		Internet- yhteyksisten videolaite Internet- yhteyksinen tietokone %	
						%		%		%		%	
Ammatilliset erikoisoppilaitokset													
Etelä-Suomen lääni		42	36	48	58	97	97	0	3	91	55	58	195
Länsi-Suomen lääni		27	25	64	52	96	96	0	4	90	55	54	172
Oulun lääni		13	9	10	70	100	100	0	0	93	52	58	972
		2	2	1	88	100	100	0	0	96	68	100	120
Ammatilliset erikoisoppilaitokset													
Kaupunkimaiset kunnat		42	36	48	58	97	97	0	3	91	55	58	195
Taajaan asutut kunnat		39	33	52	58	97	97	0	3	90	55	59	191
		3	3	17	61	100	100	0	0	97	58	45	228

Taulukko 6.2 Ammatilliset erikoisoppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 2000-2004

	Oppilaitokset		Tietokoneet		Verkkoyhteydet			Muut laitteet			Tukipalvelut	
	Oppilaitosten lkm	Vastan-neiden oppilaitosten lkm	Opiskelijoiden opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista	Oppilaitok- sien osuus, joilla on lähiverkko	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on		Internet- yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista	Internet- yhteyksinen tietokone %	Opetustilojen osuus, joissa on TV- tai videolaite	Työasemia/ teknistä tukea (htv)	
						kiinteä verkko- yhteys	ISDN- yhteys					
				%	%	%	%	%	%	%		
Ammatilliset erikoisoppilaitokset												
vuonna 2000	54	29	23	28	89	93	7	85			206	
vuonna 2001	42	27	19	47	89	97	3	88			87	
vuonna 2002	43	41	13	61	93	97	0	86		61	129	
vuonna 2003	42	41	12	58	93	95	3	91		50	150	
vuonna 2004	42	36	48	58	97	97	0	91		55	195	

Taulukko 7.1 Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2004

	Oppilaitokset		Tietokoneet		Verkkoyhteydet				Muut laitteet				Tukipalvelut	
	Oppilaitoksien lkm	Vastanneiden oppilaitoksien lkm	Opiskelijoiden opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi- verkko		Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on		Internet- yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista %		TV- tai videolaite Internet- yhteyksinen tietokone %		Työasemia/ jotka vähintään yksi teknistä tukea (htv)	
					kiinteä verkkoyhteys %	ISDN- yhteys %	modeemi- yhteys %	Internet- yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista %	Internet- yhteyksinen tietokone %	TV- tai videolaite Internet- yhteyksinen tietokone %	Internet- yhteyksinen tietokone %	Internet- yhteyksinen tietokone %		
Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset	40	39	3	55	97	100	0	0	96	48	58	200		
Etelä-Suomen lääni	11	10	3	56	100	100	0	0	99	49	57	205		
Länsi-Suomen lääni	18	18	4	51	100	100	0	0	96	43	53	185		
Itä-Suomen lääni	4	4	1	59	100	100	0	0	92	52	72	235		
Oulun lääni	5	5	4	61	80	100	0	0	95	52	67	197		
Lapin lääni	2	2	2	80	100	100	0	0	100	91	88	230		
Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset	40	39	3	55	97	100	0	0	96	48	58	200		
Kaupunkimaiset kunnat	25	24	3	57	100	100	0	0	97	55	60	191		
Taajaan asutut kunnat	11	11	3	50	91	100	0	0	97	24	53	231		
Maaseutumaiset kunnat	4	4	4	48	100	100	0	0	93	19	52	254		

Taulukko 7.2 Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 2000-2004

Oppilaitokset	Tietokoneet	Verkkoyhteydet			Muut laitteet			Tukipalvelut
		Vanhojen työasemien osuus	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähiverkko	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on	Internet-yhteyksisten tietokoneiden	Opetustilojen osuus, joissa on		
						ISDN- modeemi-yhteys	videolaite	
				kiinteä verkko-yhteys	%	%	%	%
Ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset								
43 vuonna 2000	40	3	56	98	0		86	195
43 vuonna 2001	35	3	67	98	2	0	92	184
43 vuonna 2002	42	3	68	98	2	0	95	201
42 vuonna 2003	42	3	61	100	0	0	96	185
40 vuonna 2004	39	3	55	97	0	0	96	200

Taulukko 8.1 Musiikkioppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2004

	Oppilaitokset	Vastanneiden lkm	Oppilaitoksien yhteensä	Tietokoneet	Verkkoyhteydet				Muut laitteet				Tukipalvelut
					Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitoksien osuus, joilla heidän nopein verkkoyhteytensä on		Internet-yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista %	TV- tai vähintään yksi Internet-yhteyksinen tietokone %	Työasemia/ teknistä tukea (htv)		
							on lähi-verkko	ISDN-yhteys				modeemi-yhteys	
Musiikkioppilaitokset	91	91	93	63	78	92	6	2	86	8	14	183	
	34	34	115	63	68	94	3	3	81	7	16	298	
	35	35	83	67	83	89	9	3	86	11	12	153	
	10	10	143	54	90	100	0	0	88	6	15	91	
	8	8	50	58	88	100	0	0	95	7	13	190	
	3	3	39	67	67	100	0	0	92	15	26	367	
	1	1	240	40	100	0	100	0	80	0	0	-	
Musiikkioppilaitokset	91	91	93	63	78	92	6	2	86	8	14	183	
	60	60	93	62	78	93	7	0	86	7	14	155	
	23	23	99	66	74	87	4	9	80	17	15	609	
	8	8	71	78	88	100	0	0	96	11	16	486	

Taulukko 8.2 Musiikkioppilaitokset, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 2000-2004

	Oppilaitokset			Tietokoneet		Verkkoyhteydet			Muut laitteet			Tukipalvelut
	Oppilaitosten yhteensä	Vastanneiden lkm	Oppilaitosten lkm	Opiskelijoiden opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista	Oppilaitosten osuus, joilla on lähiverkko	Oppilaitosten osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on		Internet- yhteyksien osuus kaikista työasemista	Opetustilojen osuus, joissa on TV- tai videolaite		Työasemia/ teknistä tukea (htv)
							kiinteä verkko- yhteys	ISDN- yhteys		Internet- yhteyksien osuus	Internet- yhteyksien osuus	
					%	%	%	%	%	%	%	
Musiikkioppilaitokset												
vuonna 2000	94	83		194	49		71	28		71		467
vuonna 2001	92	76		130	47	70	66	24	9	77		231
vuonna 2002	92	92		113	58	84	78	18	4	82	8	184
vuonna 2003	91	91		110	60	79	91	7	2	85	7	181
vuonna 2004	91	91		93	63	78	92	6	2	86	8	183

Taulukko 9.1 Kansanopistot, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2004

Oppilaitokset	Tietokoneet		Verkkoyhteydet				Muut laitteet				Tukipalvelut	
Oppilaitoksien lkm yhteensä	Vastanneiden lkm	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi- verkko %	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on kiinteä verkko- yhteys %	ISDN- yhteys %	modeemi- yhteys %	Internet- yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista %	TV- tai videolaite %	Opetustilojen osuus, joissa vähintään yksi Internet- yhteyksinen tietokone %	Työasemia/ teknistä tukea (htv)	
Kansanopistot	87	87	4	63	95	97	3	0	97	41	31	136
Etelä-Suomen lääni	27	27	4	59	100	96	4	0	96	48	34	142
Länsi-Suomen lääni	36	36	4	64	97	97	3	0	97	39	30	128
Itä-Suomen lääni	11	11	4	74	82	100	0	0	97	48	27	127
Oulun lääni	8	8	4	51	88	86	14	0	96	34	30	150
Lapin lääni	4	4	4	71	100	100	0	0	97	27	30	194
Ahvenanmaa	1	1	3	48	100	100	0	0	100	50	100	225
Kansanopistot	87	87	4	63	95	97	3	0	97	41	31	136
Kaupunkimaiset kunnat	30	30	3	63	100	100	0	0	97	39	38	115
Taajaan asutut kunnat	27	27	4	61	93	92	8	0	99	44	25	137
Maaseutumaiset kunnat	30	30	4	65	93	97	3	0	94	40	29	223

Taulukko 9.2 Kansanopistot, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 2000-2004

Oppilaitokset	Tietokoneet	Verkkoyhteydet				Muut laitteet			Tukipalvelut
		Oppilaitosten Vastan-neiden lkm oppilaitoksien yhteensä	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista	Oppilaitok- sien osuus, joilla on lähiverkko	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on		Internet-yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista videolaitte	
						kiinteä verkko-yhteys	ISDN- modeemi-yhteys		
				%	%	%	%	%	Työasemia/ teknistä tukea (htv)
Kansanopistot									
vuonna 2000	90	84	5	51	73	27	91		145
vuonna 2001	91	83	4	57	77	22	94		129
vuonna 2002	89	89	4	59	90	9	95	40	27
vuonna 2003	89	89	4	61	92	8	95	43	30
vuonna 2004	87	87	4	63	97	3	97	41	31

Taulukko 10.1 Kansalaisopistot, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2004

Oppilaitokset			Tietokoneet		Verkkoyhteydet				Muut laitteet				Tukipalvelut	
Oppilaitoksen lkm yhteensä	Vastanneiden lkm	Oppilaitoksien yhteensä	Opiskelijoita/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi- verkko	Oppilaitoksien nopein verkko- yhteys %	Oppilaitoksien osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on		Internet- yhteyksisten tietokoneiden osuus kaikista työasemista %	Internet- yhteyksinen tietokone %	Opetustilojen osuus, joissa on vähintään yksi Internet- yhteyksinen tietokone %	Työasemia/ teknistä tukea (htv)		
							ISDN- yhteys %	modeemi- yhteys %						
Kansalaisopistot														
251	251	60	66	86	98	1	1	95	25	15	340			
Etelä-Suomen lääni														
59	59	78	64	83	96	0	4	99	26	16	201			
25	25	101	64	84	100	0	0	99	29	13	155			
5	5	53	79	100	100	0	0	93	23	20	172			
6	6	45	73	100	100	0	0	100	25	25	467			
7	7	77	59	71	100	0	0	100	15	11	118			
8	8	62	47	88	88	0	13	98	23	14	1 057			
8	8	62	64	63	88	0	13	100	27	22	740			
Länsi-Suomen lääni														
103	103	61	64	86	98	1	1	95	23	12	488			
23	23	51	54	91	95	5	0	98	32	17	362			
12	12	54	67	92	100	0	0	92	15	8	887			
20	20	58	55	75	100	0	0	96	21	7	1 063			
18	18	62	67	94	100	0	0	96	19	17	440			
12	12	62	78	75	92	0	8	89	29	6	2 066			
14	14	101	76	86	100	0	0	98	20	20	153			
4	4	45	74	100	100	0	0	96	31	14	2 340			
Itä-Suomen lääni														
39	39	52	71	85	100	0	0	95	27	19	556			
10	10	60	72	100	100	0	0	97	37	22	750			
16	16	43	77	88	100	0	0	95	23	22	442			
13	13	65	57	69	100	0	0	96	21	12	806			
Oulun lääni														
28	28	55	59	89	96	4	0	92	27	14	846			
20	20	52	57	90	100	0	0	93	25	13	925			
8	8	68	69	88	88	13	0	88	36	19	621			
Lapin lääni														
21	21	25	76	95	100	0	0	91	30	28	258			
21	21	25	76	95	100	0	0	91	30	28	258			
Ahvenanmaa														
1	1	70	68	100	100	0	0	98	10	7	792			
1	1	70	68	100	100	0	0	98	10	7	792			

Taulukko 10.1 Kansalaisopistot, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut läänin, maakunnan ja kuntaryhmän mukaan 2004

Oppilaitokset	Tietokoneet	Verkkoyhteydet				Muut laitteet			Tukipalvelut			
Oppilaitoksien lkm yhteensä	Vastanneiden lkm	Opiskelijoiden lkm	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista %	Oppilaitoksien osuus, joilla on lähi-verkko	Oppilaitoksien kiinteä verkko-yhteys %	ISDN-modeemi-yhteys %	Internet-yhteyksisten osuus kaikista työasemista %	Opetustilojen osuus, joissa TV- tai videolaite	Internet-yhteyksinen tietokone %	Työasemia/ Internet- yhteyksinen tietokone %		
251	251	60	66	86	98	1	1	95	25	15	340	
Kansalaisopistot												
Kaupunkimaiset kunnat	87	86	63	84	95	2	2	97	26	12	232	
Taajaan asutut kunnat	65	49	68	86	100	0	0	96	24	12	582	
Maaseutumaiset kunnat	99	36	68	89	99	0	1	93	26	21	503	

Taulukko 10.2 Kansalaisopistot, tietokoneet, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 2000-2004

Oppilaitokset	Tietokoneet	Verkkoyhteydet				Muut laitteet		Tukipalvelut
		Oppilaitosten osuus, joilla on lähiverkko	Oppilaitoksen osuus, jotka ilmoittivat, että heidän nopein verkkoyhteytensä on		Internet-yhteyksien tietokoneiden TV- tai vähintään yksi Internet-yhteyksinen tietokone	Opetustilojen osuus, joissa on		
			kiinteä verkko-yhteys	ISDN- modeemi-yhteys				
				%	%	%	%	
Kansalaisopistot	Oppilaitosten Vastan-neiden km opilaitoksien yhteensä	Opiskelijoiden/ opetus- käytössä oleva työasema	Vanhojen työasemien osuus kaikista työasemista					
	269	235	73	58		90	10	
	261	219	69	54		89	7	93
	259	259	60	65		94	4	94
	255	255	59	66		96	2	95
251	251	60	66		98	1	95	14
								24
								25
								15
								336
								369
								345
								367
								340

Taulukko 11.1 Ammattikorkeakoulujen työasemat, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut 2004

Ammattikorkeakoulu	Työasemat yhteensä	Vanhojen työasemien osuus %	Työasemat opiskelu- käytössä	Opiskelihoita/ opiskelu- työasema	Langattomien yhteyksien tilat %	Internet- työasemien osuus %	Internet-var. opetustiltojen osuus %	TV/videoar. opetustiltojen osuus %	Työasemia/ tekninen tuki (htv)	Opettajia/ pedagoginen tuki (htv)
Arcada-Nylands Svenska	620	55	500	4,0	40	92	31	14	62	95
Diakonia	814	32	530	5,2	10	99	25	66	78	157
Etelä-Karjalan	1800	47	1580	1,7	20	100	36	49	176	144
EVTEK	2101	57	1700	3,1	80	99	58	13	102	174
Haaga Instituutin	1135	38	700	5,6	30	100	70	70	454	220
Helsingin	2968	24	1947	4,4	10	98	33	19	148	
Helsingin liikelouden	1680	23	1392	3,7	85	100	90	40	112	
Humanistinen	793	59	594	2,3	10	100	62	61	130	50
Hämeen	3069	47	2060	2,9	15	99	46	51	111	68
Jyväskylän	2200	27	1524	4,2	20	100	50	21	169	314
Kajaanin	750	33	580	3,3	30	93	22	33	88	84
Kemi-Tornion	1139	33	872	3,2	30	100	71	44	107	160
Keski-Pohjanmaan	1200	57	950	3,5	20	100	28	32	150	149
Kymenlaakson	1500	50	950	4,8	2	100	61	39	125	102
Lahden	1845	72	1029	4,9	0	96	58	36	92	68
Laurea	1527	63	1067	7,1	2	99	60	20	127	128
Mikkelin	1682	41	1250	3,4		95	57	40	105	
Oulun seudun	2541	38	1850	3,9	55	100	60	24	121	95
Pirkanmaan	1608	53	1138	3,3	5	100	64	48	146	92
Pohjois-Karjalan	1407	68	1000	3,8	20	100	51	33	156	200
Rovaniemen	1410	36	1100	2,9	20	99	68	63	108	137
Satakunnan	2070	47	1652	3,6	39	93	58	49	104	139
Savonia	3000	50	2800	2,5	2	100	42	63	100	157
Seinäjoen	2302	63	1560	2,9	10	100	100	0	135	100
Svenska Yrkeshögskolan	530	15	400	4,3	30	96	33	33	76	
Tampereen	1850	30	1250	4,1	5	100	40	40	88	48
Turun	3400	53	2500	3,7	40	94	43	29	170	154
Vaasan	1260	49	700	5,5	70	98	37	19	105	71
Yrkeshögskolan Sydväst	700	57	350	5,3	10	100	60	5	139	1070
Yhteensä/keskimäärin	48901	46	35525	3,7	20	98	50	36	120	110

Taulukko 11.2 Ammattikorkeakoulujen työasemat, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 1999-2004

Vuosi	Työasemia yhteensä	Vanhojen työasemien osuus %	Opiskelu- työasemia	Opiskelu- työasema osuus %	Internet-yht. työasemien osuus %	Internet-varust. opetustilojen osuus %	TV/videovarust. opetustilojen osuus %	Työasemia/ tekninen tuki (htv)	Opettajia/ pedagoginen tuki (htv)
1999	34000		24300	4,0		40		109	117
2000									
2001	41200	40	29700	4,1	95,0	43		109	106
2002	45500	44	32700	3,9	97,0	44	35	113	96
2003									
2004	48900	46	35500	3,7	98,0	50	36	120	110

Taulukko 12.1 Yliopistojen työasemat, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut 2004

Yliopisto	Työasemat yhteensä	Vanhojen työasem. osuus %	Työasemat opiskelu- käytössä	Opiskel./ opiskelu- työasema	Läsnäolevia perusopisk./ opisk.työas.	Langatt. yhteyks. tilat %	Internet- työas. osuus %	Internet-var. opetustilojen osuus %	TV/videovar. opetustil. osuus %	Työasemia/ tekninen tuki (htv)	Opettajia/ pedagoginen tuki (htv)
Helsingin yliopisto	15700	45	4000	9,2	7,2	15	100	20	10	73	68
Joensuun yliopisto	3150	44	750	10,1	8,6	15	100	64	34	109	83
Jyväskylän yliopisto	5358	48	950	14,8	12,1	10	91	50	36	89	48
Kuopion yliopisto	2900	48	500	11,4	9,4	30	100	36	8	79	77
Lapin yliopisto	1515	50	305	14,3	12,4	75	100	34	34	126	195
Oulun yliopisto	6700	60	1180	13,1	10,6	15	97	29	39	58	68
Tampereen yliopisto	5000	59	770	18,7	14,8	5	100	80	28	77	202
Turun yliopisto	7400	66	1245	12,1	9,8	90	99	51	45	154	89
Vaasan yliopisto	1204	42	342	15,1	11,7	80	100	53	61	86	32
Åbo Akademi	3400	50	400	17,0	13,3	30	103	20	60	227	364
Lappeenrannan tekn. yliop.	2000	75	500	11,0	8,4	30	100	31	22	95	217
Tampereen tekn. yliop.	4122	38	1004	12,1	8,3	20	91	25	6	74	135
Teknillinen korkeakoulu	6700	55	1400	10,9	7,7	30	94	30	19	30	43
Helsingin kauppakorkeakou	1286	0	473	9,0	7,6	95	100	100	100	60	154
Svenska handelshögskolan	545	15	210	11,5	9,7	33	100	100	97	99	65
Turun kauppakorkeakoulu	450	16	140	16,3	13,5	99	100	67	60	113	115
Kuvataideakatemia	96	1	58	3,9	3,4	90	100	54	62	480	
Sibelius-Akatemia	500	40	50	30,3	25,6	2	100	21	17	100	242
Taideteollinen korkeakoulu	993	48	394	4,6	3,8	95	100	71	45	47	37
Teatterikorkeakoulu	288	79	83	5,1	4,5	30	100	20	33	96	120
Yhteensä/keskimäärin	69307	51	14754	11,6	9,1	30	98	40	28	71	77

Taulukko 12.2 Yliopistojen työasemat, verkkoyhteydet, muut laitteet ja tukipalvelut vuosina 1999-2004

Vuosi	Työasemia yhteensä	Vanhojen työasemien osuus %	Opiskelu- työasemia	Opiskelijoita/ opiskelu- työasema	Internet-yht. työasemien osuus %	Internet-varust. opetustilojen osuus %	TV/videovarust. opetustilojen osuus %	Työasemia/ tekninen tuki (htv)	Opettajia/ pedagoginen tuki (htv)
1999	49500		11700	12,7		30		72	234
2000									
2001	62000	50	11500	13,8	98,0	25		80	102
2002	63900	48	12400	13,4	97,0	31	21	70	98
2003									
2004	69300	51	14800	11,6	98,0	40	28	71	77



OPETUSMINISTERIÖ

Undervisningsministeriet

MINISTRY OF EDUCATION

Ministère de l'Éducation

ISBN 952-485-026-5

ISSN 1458-8102

Julkaisumyynti / Bokförsäljning

Yliopistopaino / Universitetstryckeriet
PL 4 / PB 4 (Vuorikatu 3 / Berggatan 3)
00014 Helsingin Yliopisto / Helsingfors Universitet
puhelin / telefon (09) 7010 2363
faksi / fax (09) 7010 2374
books@yopaino.helsinki.fi
www.yliopistopaino.helsinki.fi